2°
Ec. 13. (19

Digitized by Google

<36609429000019

<36609429000019

Bayer. Staatsbibliothek

B. L.
V=5.5.44.

Hist. lit. Encyclop. 35.

Digitized by Google

Deutsche Encyclopädie

oder

Allgemeines Real-Wörterbuch

aller Künste

und

Wissenschaften

von

einer Gesellschaft Gelehrten.

Neunzehender Band.

Kam —— Kep.

Frankfurt am Mayn
bey Varrentrapp und Wennet.
1796.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Vorbericht.

Die Umstände, die schon bey der Herausgabe des vorigen Bandes der deutschen Encyclopädie vorwalteten, und den Fortgang dieses, so wie so manchen bedeutenden litterarischen Unternehmens hemmten, haben bekanntlich auch jetzt, nach dem Verlauf von beynahe zwey Jahren, immer noch Statt. Die Wissenschaften gedeihen nur mühsam bey dem Geräusch der Waffen, und wir, und der Hauptort der Redaktion dieses Werks sind seither jenem zu nahe gewesen, und zu öfters von dem Kriege und seinen Folgen beunruhigt und heimgesucht worden, als daß die Bearbeitung des gegenwärtigen neunzehnten Bandes dadurch nicht manche Stockung hätte leiden sollen. Das Publikum wird deshalb seine verspätete Erscheinung, mit der vereitelten Hoffnung, die wir damals nährten, eben so billig und nachsichtig entschuldigen, als es dieses bey dem achtzehnten Bande gethan hat.

Erfüllt sich die jetzt näher gekommene Wahrscheinlichkeit, daß Ruhe und Friede bald ganz wieder zurückkehren, dann wird die Versicherung der schleunigern Betreibung dieses gemeinnützigen Werks, so wie der Herausgabe eines Kupferbandes, der inzwischen seiner Vollendung nahe gebracht ist, gewiß nicht länger ein unerfülltes Versprechen bleiben.

Da der Einfluß der kriegerischen Begebenheiten sich auch mitunter auf die richtige Expedition des frühern Theils hat erstrecken müssen, indem manche der Herren Subscribenten entweder ihren Aufenthalt verlassen hatten, oder indem ihr Wohnort außer Verbindung mit dem unsrigen gesetzt war; so bitten wir, daß die Herren, welche sich in diesem Fall befinden, und den gegenwärtigen Band empfangen, ohne den vorherigen zu besitzen, die Güte haben mögen, uns alsbald davon zu benachrichtigen.

Frankfurt am Mayn, den 8 Sept. 1796.

Varrentrapp und Wenner.

Deutſche Encyclopädie

oder

Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künſte und Wiſſenſchaften.

K.

Kamabata, heißt in Japan die morgenländiſche Gunſel. (*Ajuga orientalis* Linn.)

Kamaetzma, iſt eine Göttin der oſtindianiſchen Heyden. An dem jährlichen Feſttage, welcher ihr zu Ehren gefeyert wird, bringt man eine große Menge allerhand Früchte in die Pagode; man putzt ein Kind mit Blumen, und ſetzt es an die Seite einer tiefen Grotte, welche mit einem unterirdiſchen Gange zuſammenhängt. So bald es Nacht wird, ſchließt man die Pagode zu, und läßt das Kind alleine darinnen ſitzen. In der Nacht kommt einer von den Prieſtern, und nimmt das Kind ſamt den Blumen weg, und bringt beydes in die Grotte. Hier macht er aus den Blumen eine Krone, ſetzt ſie dem Kinde auf, und bringt das Kind wieder heraus. Dieſes wird nun als ein Liebling der Göttin angeſehen, und genießt allerhand Ehrenbezeigungen. (22)

Kaman, nennt Adanſon die gerippte Venus unter den Herzmuſcheln (*Cardium coſtatum*. Linn.) ſ. Adanſons Seneg. T. 18. f. 2. Dieſe Muſchel iſt Encyc. Th. XV. S. 331. unter dem Namen das africaniſche rippenförmige Herz beſchrieben. (39)

Kamar, nennen einige Chemiſten das Silber.

Kamarone, iſt bey Dioscorides eine Art des Ritterſporns.

Kamarpſis, Καμαρψις, ein äoliſches Maaß trockener Sachen, von der Größe eines halben Medimnus. Ein Medimnus aber war ohngefähr ſo viel, als $1\frac{1}{2}$ Berliner Scheffel. (45)

Kamarus und **Kamaros**, ſ. Krebs.

Kamaſchen, ſ. Camaſchen.

Kamatsdura, iſt eine Japaniſche Benennung des dreylappigen Mondſaamen, (*meniſpermum trilobum*. Linn.) ſ. Mondſaame.

Kamba, unter dieſer Benennung ſcheint Piſo die Strumpfiſche Pflanze zu verſtehen.

Kambai, eine Art Baumwollentücher, welche auf der Küſte von Coromandel, Bengalen, Madras und andern Orten in Oſtindien verfertigt werden. Die Engländer führen ſie von dort aus in Menge weg, auch bringen ſie die Holländer nach Europa. Sie ſind faſt $1\frac{1}{4}$ Ellen breit, und ohngefähr 10 bis 11 Ellen lang. (47)

Kambang, nennen die Japaner die oſtindiſche Nachtblume, (*Nyctantes Sambac* Linn.) ſ. Nachtblume.

Kambe, ſ. Seehund.

Kambeck, nennen die Holländer einen zur Gattung der Grundeln gehörigen Fiſch (*gobius pelicinoſtris* Linn.) welcher Encycl. Th. XIII. S. 452. unter dem Namen Kammkiefer beſchrieben worden.

Kambing, ein zu den Klippfiſchen gehöriger Fiſch, (*Chaetodon Teira* Linn.) ſ. unter Klippfiſch.

Kambraſine, eine feine ägyptiſche Leinwand, welcher man wegen ihrer Aehnlichkeit mit derjenigen, die zu Cambray und Kämmerich gemacht wird, dieſen Namen gegeben hat. Man erhält ſie von Alexandria, Cairo und Roſetta; doch giebt es auch welche, die von Smyrna kommt. Dieſe iſt von zweyerley Art, wovon die eine aus Perſien, die andere von Mecca gebracht wird. Die letztere heißt auch Mamoudis und iſt gelblich, aber feiner und weicher als die erſte. Außer dieſen giebt es noch andre Arten, welche eben den Namen führen, deren verſchiedene aus Bengalen kommen, die zum Theil auch ihre beſondere Namen haben. (47)

Kamea (iüd.), im Hebräiſchen קמע, iſt eine Art jüdiſcher Amulete, da ſie auf kleine Stücke Pergament allerhand Sprüche, oder auch Namen der Engel ſchreiben, um ſich dadurch gegen allerhand Unglücksfälle zu verwahren. Der Urſprung davon ſtammt aus den Morgenländern her, und die Sache ſcheint im Anfange nicht mit ſo vielem Aberglauben verbunden geweſen zu ſeyn,

als sie es hernach erst geworden ist. Schon Moses fand sie für sich, um ihr aber eine gute Richtung zu geben, so wendet er sie dazu an, um dadurch das Andenken der göttlichen Gesetze ihnen immer vor Augen zu stellen. Erstlich sucht er diejenigen Amulete ganz wegzuschaffen, die bey den benachbarten Völkern der Israeliten, und auch vielleicht bey ihnen zu einem abergläubischen Gebrauch angewendet wurden. Hernach befiehlt er ihnen, an die Pfosten ihrer Häuser, an die Thore der Städte, die merkwürdigen Vorfallenheiten zu schreiben, welche sie im Gedächtniß behalten sollten. Man trug solche Zettel am Halse, am Kopf, an der Stirne, an den Händen (5. B. Mos. 9, 18. Spr. Sal. 3, 21. 22. 6, 21. 7, 3). Nach und nach verlohr man diese Absicht, und schrieb ihnen eine gewisse magische Kraft zu, das Böse von demjenigen, der sie an sich hatte, abzuwenden. Sie schrieben ihnen besonders die Kraft zu, Zaubereyen zu entkräften. Auch noch jetzo ist diese Gewohnheit unter den Arabern. Fast jeder Araber hat ein in Leder gebundenes Amulet, oder einen in Silber gefaßten Stein bey sich. Selbst mit dem Schmuck wird Aberglaube getrieben, und man schreibt insonderheit den Ohrringen eine besondere Kraft zu, und braucht sie als Talismans. Der Mahomedaner trägt noch jetzo Sprüche aus dem Koron an seinem Kopfschmuck; und auf der Brust hat er gleichfalls ein solches beschriebenes Stück des Korans, das ihn schußfrey machen soll. Aus dem Orient haben die Juden diese Gewohnheit mit sich gebracht, und mit noch mehr Aberglauben verbunden. Dergleichen beschriebene Zettel hoben sie an den Pfosten ihrer Häuser, die sie Mesusah nennen. Sie schreiben darauf die Stellen (5. B. Mos. 6, 4–9. 9, 13–20). Sie stecken solches in ein Kästgen, und heften solches an den Pfosten ihrer Häuser, und reinen Zimmern an. Beym Ein- und Ausgehen berühren sie solches mit dem Zeigefinger der rechten Hand, und streichen alsdann den Finger über die Augen; nunmehro glauben sie, daß sie den ganzen Tag über vor allem Unglück gesichert seyen. Eine andere Art von solchen geschriebenen Amuleten sind diejenige, welche sie bey sich tragen, und die in der strengsten Bedeutung *Kameos* genennt werden; mit diesen treiben sie den schändlichsten Aberglauben. Besonders mißbrauchen sie die Psalmen Davids dazu. Sie haben ein besonderes cabbalistisches Buch, welches *Schimmusch Tehillim* genennt wird, worinnen unter andern gelehrt wird, wie die Psalmen auf diese oder jene Art auf Pergament geschrieben werden müssen, wo für Namen der Engel dazu gebraucht werden, um wirksame Talismone daraus zu machen. Wir wollen einige Beyspiele davon anführen. So schreiben sie den ersten Psalm auf ein Pergament von Hirschhaut, hängen es einer schwangern Frau an den Hals, und glauben, daß sie desto leichter gebähren könne. Den 67ten Psalm schreiben sie in Form eines Leuchters, und glauben, daß diejenigen, die einen solchen Zettel bey sich tragen, sich unsichtbar machen, sich bey andern Leuten in eine besondere Gunst setzen, oder sich tüchtig machen können, allerhand schwere Dinge zu begreifen. Andern Psalmen schreiben sie die Kraft zu, sich dadurch fest zu machen, daß Fieber und andere Krankheiten zu vertreiben, und dergl. Hat ein solcher Kameo dreymal seine Wirkung gethan, so dürfen sie ihn auch am Sabbath bey sich tragen, da ihnen sonst nicht erlaubt ist, etwas in der Tasche zu tragen. Diese Beschwörungszettel sind sehr mühsam zu verfertigen; denn der Schreiber muß am ganzen Leibe rein seyn, und bey Schreibung jeder Zeile sich am ganzen Leibe abwaschen. Sie tragen solche in seidenen, oder sammetnen Säckgen bey sich. Uebrigens holten sie so viel auf diese Zettel, daß, wenn ein Kind gefunden wird, das ein solches Kameo am Halse hängen hat, solches für ein eheliches Kind gehalten wird. Vermöge solcher cabbalistischen Kameos, glauben sie, den Teufel zu beschwören, gestohlne Sachen herbey zu schaffen, Geheimnisse zu erfahren, einen zum Gericht Geführten frey zu machen, einen Feind todt zu beten, und dergleichen Alfanzereyen mehr. (22)

Kamecopodion, nennt Dioscorides (wie Adanson behauptet) eine Art des Andorns.

Kameel, (Kamel, *Camelus*, καμηλος, franz. *Chameau*, engl. *Camel*). Unter diesen Benennungen versteht der Naturkundiger nicht allein das gemeine Kamel und das Trompelthier, sondern überhaupt eine Gattung Thiere, welche in die fünfte Ordnung (*pecora*) der ersten Classe des Linneischen Natursystems gehören. Alle diese Thiere haben keine Hörner; die sechs vordersten Zähne des Unterkinnbackens sind stachelförmig; an jeder Seite des obern Kinnbackens finden sich drey, und im untern an jeder Seite zwey Eck- oder Hundszähne, welche alle von einander abstehen; die Oberlippe ist gespalten. Außer diesen Kennzeichen, welche der Ritter Linne angegeben hat, wollen einige noch den kleinen Kopf, den langen und dünnen Hals, die länglichte Schnauze, den höckerigen Rücken, die Schwielen an der Brust und den Füßen, und den Schwanz, welcher einem Eselsschwanze ähnlich ist, als Unterscheidungszeichen gelten lassen. Da hierin aber bey den verschiedenen zu dieser Gattung gehörigen Thieren ein Unterschied State findet, so können sie nicht wohl als allgemeine Gattungskennzeichen angenommen werden. In der zwölften Ausgabe des Linneischen Natursystemes sind vier Kamelarten beschrieben: in den neueren Zeiten hat man aber noch drey verschiedene Thiere aus Südamerica kennen lernen, welche ebenfalls hierher gehören. Alle finden sich in der von Hrn Prof. Gmelin besorgten dreyzehnten Ausgabe des genannten Systems.

1) Das gemeine Kameel, arabisches Kameel, Kameeltier, das einhöckerige Kamel, Dromedar bey Büffon und andern, welcher Name aber von mehreren Schriftstellern auch dem zweyhöckerigen Kameel oder Trompelthier gegeben wird. (*Camelus Dromedarius* Linn. *Syst. nat.* XII T. 1. p 90. XIII. T. 1. P. 1. p. 168. *Camelus topho dorsi unico* Briss. *quadr.* 45. Raj. *quadr.* 143. *Camelus vulgaris topho dorsi unico* Forsk. *Faun. arient.* p. IV. *Camelus Dromas* Gesn. *quadr.* p. 171. fig. p. 172. Pr. Alpin. *Aeg.* 1. p. 223. t. 1. *Camelus* Jonst. *quadr.* p. 99. tab. 41. 42. 43. 44. Aldrov. *quadr. bisule.* p. 366. *Dromedarius* Charlet. *exere.* p. 13. Das Dromedary Gesn. *Thierb.* fol. 97. *Arobian Camel* Penn. *quadr.* p 60. n. 50. καμηλος μονοβοσσος Aristot. *hist. animal.* lib. II. c. 6. p. 163. *Camelus Arabiae* Plin. *nat. hist.* lib. 8 cap. 18. (Hard. T. 1. p. 447.) Solinus verwechselt das gemeine Kamel mit dem zweyhöckerigen und nennt jenes *Camelus bactrianus*, dieses hingegen *Camelus arabicus*; denselben Fehler begeht Aldrovandus a. a. O. S 374. In Arabien heißt das einhöckerige Kameel *Maihary* oder *Meheri*, in der Türkey *Geldoweſi* (d. i. Windkameel) oder *Hafghin*. Die Engländer nennen es *Dromedary*, die Franzosen

Dromadaire; die Italiäner, Spanier und Portugiesen *Dromedario*.

Im wilden Zustande findet sich dieses merkwürdige Thier in den großen Wüsteneyen der temperirten Gegenden von Asien, an den Grenzen von Mongolien und Siberien, an beyden Seiten der Soongorischen Gebirge, an dem Ilistrom, dem Gebirge Musart u. s. w. Häufiger und als Hausthier trifft man es im ganzen Orient, besonders in den unermeßlichen Gegenden des nördlichen Africa, die sich von dem mittelländischen Meere bis an den Nigerstrom erstrecken. In der Barbarey finden sich mehrere Varietäten, welche durch die Vermischung des einhöckerigen Kameeles mit dem zweyhöckerigen Trampelthier entstanden sind. In Aegypten und Aethiopien sind sie ebenfalls in Menge, und gegen Abend erstrecken sie sich bis nach Nubien oder Sennaar und Abyssinien. Daß man sie auch am Senegal antreffe, bezeuget de Brue (s. Allg. Reis. Th. II. S. 492) und am Gambia fand sie Demanet (*Hist. de l'Afrique françoise*, T. II. p. 110). Es erhellet hieraus, daß diese Thiere sich in Africa bis gegen den zehnten Grad nördlicher Breite, (also weiter als Büffon behauptet) ausgebreitet haben. Näher gegen den Aequator zu findet man sie nicht, und jenseits des Aequators, das ist, in den südlichen Gegenden von Africa eben so wenig.

Dasjenige Land, wo das Kameel in größter Menge als das vorzüglichste Hausthier gezogen wird, wo es wahrscheinlich ursprünglich zu Hause ist, und von wo es nach den meisten andern orientalischen Ländern gebracht worden, ist Arabien. Dieses ist außerdem das Land, für welches das Kameel insbesondere gebildet zu seyn scheint: es ist das dürreste Land in der Welt, und das Wasser ist daselbst die größte Seltenheit; das Kameel ist das mäßigste von allen Thieren, das mit trocknen Disteln und kahlen Dornen vorlieb nimmt, und viele Tage ohne zu trinken zubringen kann. Das Erdreich ist dort beynahe überall trocken und sandig. Das Kameel hat Füße, welche zum Gehen im Sande gemacht sind, und womit es auf einem feuchten und von der Nässe glatten Boden nicht so gut fortkommt. Wegen des außerordentlichen Nutzens, den die Araber von dem Kameele ziehen, sehen sie dieses Thier als ein Geschenk des Himmels, als ein heiliges Thier an, ohne dessen Hülfe sie weder leben, noch handeln, noch reisen können. Bey ihren Kameelen sehen sie alle ihre Bedürfnisse befriediget, und wissen von nichts, was sie sich besseres wünschen könnten. Der Reichthum, die ganze Macht und die Sicherheit der Araber beruht auf den Kameelen: sie bringen vermittelst dieser Thiere ihre Habseligkeiten in die Wüsten, wo sie sich weder vor ihren Feinden, noch vor irgend einem Anfalle zu fürchten haben. Es ist daher nicht zu bewundern, daß sich keine Nation so sehr auf die Zucht der Kameele legt, und sie so sehr zu vervollkommnen sucht, als die Araber. Man findet bey diesen Völkern alle Varietäten von Kameelen, große und kleine, desgleichen das Trampelthier (dieses jedoch in geringerer Menge) und die durch Vermischung beyder Arten entstandenen Varietäten. Manche arabische Horden haben gegen zwey bis dreymal hundert tausend Kameele. Auch bey den in den obern Gegenden von Aegypten und in Nubien, besonders an den africanischen Küsten des arabischen Meerbusens wohnenden Arabern findet man eine solche außerordentliche Menge. So soll die arabische Horde der Refaa allein 200,000 Kameelinnen besitzen, und eben so viele finden sich bey den andern Stämmen, deren man eine große Anzahl kennt. Wenn man nun an die jungen Kameele denkt, welche von der erstaunlichen Menge weiblicher Kameele gebohren werden, so bleibt es immer noch ein Gegenstand der Untersuchung, was aus allen wird, die jährlich Abgang finden? Kameelfleisch ist die gewöhnliche Speise der Araber. Die Karaoane nach Mecca erfordert alle Jahre einen großen Ersatz: eine unglaubliche Anzahl nehmen Damascus, Syrien und Persien, und hauptsächlich Sudan weg. Die Karavanen aus dem letztern Lande durchziehen ganz Africa von Osten gegen Westen, und führen die ostindischen Waaren vom arabischen Meerbusen bis an das atlantische Meer. Diese Waaren, der erstaunliche inländische Handel, welchen die Hirten ehemals in Händen hatten, das Gold, Elfenbein, Perlen und Schildkrötenschalen, dienten zu Retourwaaren nach Indien: und alles dieses zusammengenommen, erhob die Hirten zu der Macht und dem Reichthum, wovon in der alten Geschichte so unglaubliche Dinge erzählt werden.

In Palästina, in Persien und in allen Ländern, welche um das caspische Meer liegen, findet man ebenfalls Kameele in Menge: desgleichen in derjenigen grossen Strecke, die sich von Casan bis nach China ausdehnt, und in China selbst, wo man sie als Lastthiere und auf Reisen braucht (s. Allgem. Reis. Th. V. S. 547. Neuhofs, Gesandtsch. nach China l. c.) Ziemlich häufig findet man sie noch in den obern oder nördlichen Gegenden von Indostan, in den untern hingegen und namentlich in den Mogolischen Ländern werden sie nicht mehr, oder doch nur äußerst selten angetroffen. Im Königreiche Siam, in Pegu und Malacca so auch auf den Sundaischen und andern unter denselben Breiten gelegenen Inseln trifft man sie nirgends. Hieraus ist mit größtem Rechte zu vermuthen, daß diejenigen Gegenden von Asien, welche der Wohnsitz des Elephanten, und der größten Sonnenhitze ausgesetzt sind, zum Aufenthalte und zur Fortpflanzung der Kameele nicht dienen.

Häufig findet man die Kameele in Natolien oder Kleinasien, in Armenien (s. Niebuhr Beschreib. von Arabien S. 164.), in Circassien (Olearii Reisebeschr. S. 378. fg.), in der Bucharey, in dem Lande der Kalmucken, der Baschkiren und und Kirgisen (s. Ryeschkow Orenb. Topogr. in Büschings Magaz. Th. VII. S. 40). Alle die genannten tartarischen Völker haben viele Kameele, und unter diesen auch mehrere mit zwey Höckern, oder Trampelthiere, welche sie theils als Lastthiere, und auch sonst in ihrer Oeconomie gebrauchen, indem sie nicht allein das Fleisch, sondern auch die Milch davon genießen, aus der letztern eine Art Branntwein bereiten und die Kamelhaare verschiedentlich verarbeiten. Die Kalmucken haben nicht nur eine hinreichende Menge von Kameelen zu ihrer Nothdurft, sondern können auch noch davon verkaufen. Aus ihren Heerden werden nicht wenige nach Orenburg gebracht und an die Bucharen vertauscht. Uberhaupt gedeihen die Kameele auf der jetzt von den Kalmucken bewohnten Steppe, wegen der vielen Salzkräuter, vortreflich. Man muß aber im Winter für dieselben etwas mehr Sorgfalt haben, als für das übrige Vieh, und sie mit Schilfmatten oder alten Filzen bedecken (s. Pallas Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs Th. I. S. 326). In verschiedenen Gegenden von Sibirien hat sich das Kameel noch weiter gegen Norden verbreitet: selbst bey den Buruten, welche unter dem sechs

und fünfzigsten Grade nördlicher Breite wohnen, hat man es gefunden (ſ. Leibnitzii *noviſſima Sinica* 1699. p. 166.) und die Tunguſen, die ſich noch mehr nordwärts erſtrecken, haben es ebenfalls unter ihren Hausthieren. Joh. Georg Gmelin ſagt in ſeiner Reiſe durch Sibirien Th. II. S. 127. die Tunguſen halten große Heerden von Rindvieh, Pferden, Schaafen und Ziegen; ja mancher Tunguſe hat gegen 500 Pferde und die reichen haben auch Kameele. Weiter gegen Norden halten die Kameele nicht aus. Es erhellet dieſes aus einer Nachricht von Gmelin a. a. O. S. 550–552. Man iſt nemlich auf den Einfall gerathen, Kameele nach Jakutzk zu bringen und ſie dort zum Transport des Proviantes nach Ochotsk zu gebrauchen, zumal weil die Wege nicht mit Karren zu befahren ſind, und die Geſchwindigkeit, mit welcher das Fortbringen der Lebensmittel geſchehen muß, nicht immer erlaubt, ſie zu Waſſer dahin zu ſchaffen. Man machte damit auch wirklich einen Verſuch. Es wurde ein Kameel nach Jakutzk gebracht. Die Jakuten erſtaunten über dieſes Ungeheuer, und da von ohngefähr die Pocken um dieſelbe Zeit hinkamen, ſo glaubte man, das Thier habe die Krankheit dahin gebracht. Der Pockenteufel (wofür man nun das Kameel hielt) wurde mit Proviant und andern Waaren bepackt, und reiſete von Jakutzk zu der Jakuten größten Freude ab. Er kam bis zu dem Werbljuſchjabach, welchem er auch ſeinen Namen gegeben hat: denn Werbljuſchjabach iſt ſoviel als Kameelbach. Das Kameel ſtarb hier, ohne Ochotzk zu erreichen. Man urtheilte hieraus und nicht ohne Grund, daß dieſe Länder für die Kameele zu kalt wären. Auch ſchloß man daraus, daß ſie ſonſt in ebenen Steppen am beſten gedeihen, die bergigten Gegenden ſeyen ihnen zuwider.

Nach Ameeica und insbeſondere nach Peru hat man Kameele gebracht, ſie kamen aber nicht fort. Beſſer verhielten ſie ſich auf einigen antilliſchen Inſeln, namentlich auf Jamaika und Barbados, wo ſie ſich wirklich vermehrt haben und gegenwärtig als Hausthiere angetroffen werden (ſ. Brown's *Hiſt. of Jamaica London* 1756. p. 488).

Europa hat eigentlich nur in den den Türken zugehörigen Ländern Kameele: deſto unbegreiflicher iſt es, daß die Wallachen, Slavonier und Ungarn, denen die großen Vortheile, welche aus der Kameelzucht erwachſen, täglich vor Augen ſind, ſich nicht gleichfalls darauf legen. Ueberhaupt wäre dieſe eine der wichtigſten Nutzungen, die wir dem Oriente entlehnen könnten: denn daß das Kameel faſt über ganz Europa (die Polarländer ausgenommen) ſich mit erſtaunlichem Nutzen für uns verbreiten ließe, läßt ſich leicht durch Ueberſicht der wirklichen jetzigen Erſtreckung des Kameles zeigen. Es widerſteht im Lande der Tunguſen, welches unter dem 60ſten Grade nördlicher Breite liegt, einer ungeheuren Kälte und erſtreckt ſich durch einen ſehr großen Theil von Sibirien, bis an die heißeſten Gegenden von Indien. Man kann die Kälte des 60ſten, ja ſelbſt des 58ſten Grades nördlicher Breite bey 110, oder gar 115 Grad öſtlicher Länge, völlig derjenigen gleich ſchätzen, welche in Europa nur am Polarzirkel anzutreffen iſt. Da nun auf der andern Seite kein Theil von Europa bis zum 36ſten Grade hinuntergeht: ſo muß das Kameel, wenn blos auf die Lage der Länder Rückſicht genommen wird, von Lappland an, bis an Cap Matapan in Morea, d. h. in ganz Europa leben und fortkommen können. Nur ein Einwurf wäre hier zu machen, nemlich ob unſer europäiſcher Boden und unſere Fütterung für das Kameel tauge? Gemeiniglich iſt man der Meynung, dem Kameele ſey wegen ſeiner weichen Ballen unter den Füßen nur ein ſandiger Boden, wie z. B der arabiſche, angemeſſen. Dieſes fällt aber von ſelbſt weg, wenn man nur einen Blick auf die unermeßliche Ausdehnung der Länder, wo ſich das Kameel gegenwärtig findet, und auf den ſo ſehr unterſchiedenen Boden wirft. Man ſiehet, daß es nicht allein in Sandwüſten, ſondern auch in gebirgigen Ländern, in Steppen, in bebaueten Ländern von allerley Art und unter jedem Clima lebet und fortkommt. Der Europäer müßte alſo nur das Eigenthümliche dieſes Thieres, ſeine Wartung, ſeine Krankheiten, die ihm angenehmſten Futterkräuter denjenigen Nationen ablernen, welche mit den Europäern das ähnlichſte Clima und den ähnlichſten Boden haben. Von den Kalmuken oder Kirgiſen, oder ähnlichen tartariſchen Nationen müßte man nicht nur einige Familien von Kameelen, ſondern auch Kameelwärter zu erhalten ſuchen, und ſo würde Europa vermuthlich mit einem der vortreflichſten und der nützlichſten Hausthiere bereichert werden. Aus Afrika würde man vergeblich Kameele kommen laſſen, weil hier Boden und Clima ganz verſchieden iſt. Die Erfahrung hat dieſes wirklich in Spanien bewieſen, wohin ſolche Thiere von den Befehlshabern über die Gränzveſtungen in Afrika dahin geſandt worden, wo ſie aber nicht lange lebten. Aehnliche Verſuche hat man an andern Orten mit ähnlichem Erfolge gemacht. Inzwiſchen ſind einige Beyſpiele bekannt, wo die Erzeugung junger Kameele gelungen iſt, namentlich in St Petersburg, und in der Gegend von Dresden. In Caſſel ſoll ebenfalls vor mehrern Jahren ein junges Kameel zur Welt gekommen ſeyn. Hr. v. Brenkenhof in der Neumark erhielt ein paar Kameele aus Rußland, wovon das Weibchen den 24 Merz 1774. beleget worden, und ein Jahr darauf ein ſchönes junges Kameel zur Welt brachte. Inzwiſchen wollte es nicht recht mit ihnen fort; und die Alten ſowohl als das Junge giengen durch verſchiedene Unfälle bald wieder aus.

Das Kameel iſt gewöhnlich ſechs und einen halben Fuß hoch, und die Länge des ganzen Körpers von dem Ende der Lefzen bis an den After, in gerader Linie gemeſſen, beträgt gegen ſieben und einen halben Fuß; vom oberſten Theile des Höckers bis zur Erde mißt man etwa fünf und einen halben Fuß. Daß man übrigens kleinere ſowohl als größere Kameele findet, läßt ſich bey der unermeßlich großen Ausdehnung der Länder, wo dieſe Thiere zu Hauſe ſind, leicht denken. Diejenigen, welche noch im wilden Zuſtande leben, ſind gewöhnlich kleiner als die zahmen; inzwiſchen hat man auch hier und da größere gefunden. So verſichert He Pallas, daß die wilden Kameele in den aſiatiſchen Wüſteneyen die zahmen nicht allein an Geſchwindigkeit und Muth, ſondern auch an Größe weit übertreffen. Glaubwürdige Erzählungen der bucharitiſchen Kaufleute und verſchiedener nomadiſchen Aſiaten beſtätigen dieſes. Das vorzüglichſte Kennzeichen, wodurch das Kameel ſowohl von dem Trampelthier als von den übrigen Arten unterſchieden wird, beſtehet in dem einzigen groſſen Höcker auf dem Rücken. Dieſer Höcker wird aber keineswegs durch die Krümmung des Rückgrathes hervorgebracht, ſondern beſtehet aus einer theils drüſigen, theils fleiſchigen Subſtanz, die mit den Kuheutern beynahe von einerley Beſchaffenheit zu ſeyn

Digitized by Google

ſcheint. Die Größe und Dicke des Höckers richtet ſich nach der Menge der Nahrung, welche das Kameel bekommt; zum Beweiſe dient die Erfahrung, daß er auf langen Reiſen, wo man dieſen Thieren oft nur ſehr wenig Futter geben kann, nach und nach kleiner und endlich faſt unmerklich wird. Inzwiſchen verſichert Statius Müller in Linne's vollſtändigem Naturſyſtem Th. I. S. 371. er habe ein Kameel geſehen, deſſen Höcker aus einer wirklichen Erhöhung des Rückgraths zu beſtehen geſchienen, indem man denſelben nicht habe verſchieben können. Oben auf dem Höcker findet ſich ein aus langen Haaren beſtehender Buſch, welcher ſich in die Höhe richtet und dem Höcker ein größeres Anſehen giebt. Aehnliche lange Haare ſind am Kopf und Halſe: die Haare am übrigen Körper ſind kürzer, gleichſam wollicht, fühlen ſich ſo wie jene weich an und haben mehrentheils eine aus dem Rothbräunlichten ins Graue fallende, zuweilen auch eine weißgraue Farbe. Der Kopf der Kameele iſt ſehr klein, der obere Theil deſſelben rund und erhaben, die Ohren ſind kurz, die Schnautze iſt länglicht; die Lippen, welche ſo wie das Zahnfleiſch mit einer hornigen Haut, oder einer Art von Knorpel bedeckt ſind, ſtrecken ſich zwey Zoll weit vor der Naſe hin, und die obere iſt in der Mitte durch einen Einſchnitt geſpalten, der einen Zoll und vier Linien in der Tiefe hat. Die Naſenlöcher ſind zwey Zoll lang, und zwiſchen denſelben findet ſich in der Haut eine Vertiefung. Schneidezähne finden ſich in den Oberkinnbacken nicht, allein im Unterkinnbacken ſind ihrer ſechs, welche beynahe alle miteinander von gleicher Breite ſind. Die Hundszähne oder Hakenzähne verhalten ſich ſo, wie bereits bey den Gattungskennzeichen angegeben worden. An jeder Seite des Oberkinnbackens ſind fünf Backenzähne, und vier an jeder Seite des Unterkinnbackens anzutreffen. Die Zahl aller Zähne belauft ſich alſo auf vier und dreyßig. Der Hals des Kameels iſt ungemein lang, er ſteigt aber nicht ſo ſchön wie der Hals eines Pferdes oder Hirſches in die Höhe, ſondern ſtrecket ſich von der Bruſt an zuerſt vorwärts und bekommt hierauf einen tiefen Ausſchnitt, der ſehr in das Geſicht fällt. Dieſer übel gebildete Hals und der kleine Kopf geben dem Kameele ein ſchwächliches und kümmerliches Anſehen. Hierzu tragen noch der Bauch, das magere und hintenwegfallende Kreuz und die ungeſtalten Beine vieles bey. Die Kniekehlen der Hinterſchenkel ſind mehrentheils nach außen verdrehet, und die Vorderbeine ebenfalls in der Gegend des Knies verbogen. Die Füße ſind ſehr dick, vornehmlich die Vorderfüße, in ihrem Umriſſe beynahe rund, unten glatt, und an ihrem vordern Ende mit zwey großen Hufklauen verſehen, die gegen einander anliegen und nach unten umgekrümmt ſind. Die Klauen biegen ſich von beyden Seiten auf eine ſolche Art einwärts, daß ſie eine Rinne hervorbringen, und ihre Spitze gehet in die Sohle des Fußes hinein, welche in ihrer Mitte durch eine länglichte Furche von geringer Tiefe getheilet wird, die ſich von der Scheidung der Klauen bis an die Ferſe erſtrecket. Die zwey Klauen ſind an zwey Zehen befeſtiget, welche durch eine ziemlich tiefe Furche, die bis in die Subſtanz der Fußſohle eindringt, von einander abgeſondert werden. Die Füße ſind unten, wo ſie die Erde berühren, fleiſchicht, und geben, wie ein weicher Schwamm nach, wie bey den Bären. Sowohl das Kameel als das Trampelthier haben eine große Schwiele vorn an der Bruſt, vier kleine an den Vorderfüßen, und zwey dergleichen an den Hinterfüßen die ihnen zum Aufſtemmen dienen, wenn ſie müde ſind und ſich niederlegen. Es kommt hierbey in Betracht, daß dieſe Thiere ſich nicht auf die Seite legen, wie das Pferd und die meiſten andere vierfüßigen Thiere, ſondern ſich ſo niederſetzen, daß die Beine gebogen ſind, und ſowohl die Bruſt als der Bauch auf dem Boden ruhen. Bey dieſem Niederhucken, welches nicht ganz ſanft geſchiehet, würde die Haut an den genannten Stellen nothwendig abgeſtoßen werden, wenn ſie nicht von der Natur mit ſolchen Schwielen verſehen worden wären; dieſe Schwielen kann man ſchon bey den neugebohrnen Kameelen ſehen, und ſind mithin keine Folge vom Niederknieen, wie Büffon und andere berühmte Männer geglaubt und behauptet haben.

Die Nahrung, welche das Kameel zu ſich nimmt, beſteht in Diſteln, Dornen, Zweigen und Blättern der Bäume, Heu und Gras, dergleichen Bohnen, Gerſte, Mehlteig oder Teigkuchen und Nudeln, auch trocknem Obſt und gedörrten Fiſchen. In Arabien und Africa frißt es trockene Diſteln und dornichtes Buſchwerk, welches letztere nur allein in den Wüſten zu finden iſt, für kein anderes Säugethier zur Nahrung taugt, und nur dem Kameele, das deßhalb mit hornichten Lippen verſehen iſt, genießbar wird. Es kann lange hungern und muß auf langen Reiſen mehrentheils mit ſehr wenigem, zuweilen in einem ganzen Tage mit einem kleinen Teigkuchen vorlieb nehmen. Zur Erhaltung ſeiner Geſundheit hat es dabey eine gewiſſe Portion Salz nöthig. Auch den Durſt kann dieſes Thier mehrere Tage lang erdulden, ſäuft aber dafür ungeheuer viel auf einmal. Bey den Karavanen, die ſehr lange Reiſen thun, und vom Niger quer durch die Wüſte Selima kommen, ſoll ein Kameel, wenn es ſäuft, einen hinlänglichen Vorrath zum Unterhalt auf 40 Tage einſchlucken. Bruce, welcher dieſes erzählt, will zwar nicht Bürge für dieſe Nachricht ſeyn, die ihm ſehr vergrößert ſcheint, aber ſoviel iſt ausgemacht, daß ein Kameel 14 bis 16 Tage leben kann, wenn es gleich kein Waſſer zu ſaufen bekommt (ſ. James Bruce, von Kinnaird Reiſen zur Entdeckung der Quellen des Nils Th. 4. S. 600). An einem andern Orte (Th. 1. S. 435.) verſichert Bruce, es könne ſich bey einem Waſſerplatze auf 30 Tage mit Waſſer verſorgen. Dieſe Eigenſchaft, ſich eine lange Zeit des Getränks zu enthalten, iſt übrigens keine bloße Gewohnheit, ſondern vielmehr eine Wirkung der innern Bildung des Magens. Außer den vier Mägen, die bey wiederkäuenden Thieren gewöhnlich angetroffen werden, findet ſich bey dem Kameele noch ein fünfter Beutel, der ihm zum Behälter dienet, das Waſſer aufzubewahren. Dieſer fünfte Magen mangelt bey allen andern Thieren, und iſt allein dem Kameele eigen. Er iſt von ſo geräumiger Weite, daß er ein großes Maaß Waſſer einnehmen kann. Dieſe bleibt und hält ſich darin, ohne in Fäulniß zu gerathen, und ohne daß von der übrigen Nahrung etwas dazu hineindringen kann. Wenn nun dem Thiere der Durſt zuſetzt, oder die Nothdurft es erfordert, trockenes Futter einzuweichen und durch Wiederkäuen daſſelbe zu einem Brey zu machen, ſo läßt es einen Theil dieſes Waſſers durch ein bloßes Zuſammenziehen der Muskeln in ſeinen Panſch, und von da bis an den Magenmund zurückſteigen. Ja man ſieht ſogar, daß es bey dem Freſſen ſowohl, als bey dem Wiederkäuen beſtändig einen

Mund voll Waſſers heraufbringt, um ſein Futter zu verdünnen. Hr Daubenton, welcher ein Kameel zergliedert und eine genaue Beſchreibung der innern Theile gegeben hat, verſichert, der Waſſerbehälter, oder der zweyte Magen des Kameels, welcher an dem obern Theile des linken bauchigen Stückes vom Panſche, oder vom erſten Magen befindlich iſt, habe an ſeinen innern Wänden beſondere Höhlungen, welche aus den Häuten deſſelben hervorgebracht werden. Solcher Höhlungen bemerkte er vierzehn, von denen die größten vier Zoll in der Länge, einen halben Zoll in der Breite, und ungefehr einen Zoll in der Tiefe hatten. Sie nahmen beynahe den ganzen Raum des Behälters ein, und ließen blos einen Durchgang für die Nahrungsmittel übrig. Bey genauerer Unterſuchung fand Hr Daubenton, daß dieſe Höhlungen durch Scheidewände, welche in die Länge und in die Quere giengen, in ſehr viele Fächer, und dieſe wieder in kleinere Fächer abgetheilt waren, und überdas ſahe er an der Baſis von den meiſten dieſer Fächer beſondere Klappen. Solchergeſtalt waren dieſe Höhlen ihrer Struktur nach ſehr geſchickt, Waſſer in ſich zu nehmen, es zurück zu halten, und zu verhindern, daß die Nahrungsmittel im Durchgehen durch den leeren Theil dieſes 2ten Magens das Waſſer nicht herausdrückten; denn ſobald ſeine inneren Wände gedrückt wurden, ſo trafen die häutigen Scheidewände mit ihren Enden gegeneinander, und verſchloſſen die Fächer. Uebrigens iſt zu bemerken, daß ähnliche in Fächer getheilte Höhlungen auch in dem Panſche ſelbſt befindlich ſind, welche ebenfalls zur Aufbewahrung des Waſſers dienen. Daubenton fand in dem vordern bauchigen Theile des Panſches ſechzehn Höhlen, die durch Scheidehäute von einander abgeſondert und in mehrere Fächer abgetheilt waren. In dem hintern bauchigen Theile, der an den Behälter ſtieß, wurden eilf Höhlungen angetroffen, wovon die mittlere ſechs Zoll in der Länge hielten. Die darin befindlichen Fächer hatten eine ſehr ungleiche Größe. Als Hr Daubenton den Panſch und den daran befindlichen Waſſerbehälter geöffnet hatte, ſo ließ er alles Heu wegthun, womit dieſelben zum Theil angefüllt waren, und glaubte darauf, daß ſie völlig leer wären. Indem er ſie aber wieder zuſammendrückte und nach verſchiedenen Richtungen drückte, ſo ſahe er aus den beſchriebenen Höhlungen eine große Menge Waſſers hervorlaufen. Es rann wie eine Quelle, und nach dem Maaße, wie man die aufgequollenen Stellen eindrückte, die ſich an den äußern Wänden des Panſches, finden. Sobald man mit dem Druck nachließ, ſo zog ſich das Waſſer in die Höhlungen der innern Wände zurück, und verlohr ſich gänzlich. Es kam aus dem Beutel, der an dem Panſche hieng, d. i. dem Behälter, mehr Waſſer, als aus dem Panſche ſelbſt, heraus. Dieſe Beobachtungen machen dasjenige wahrſcheinlich, was man von den Kameelen geſagt hat, nemlich: daß die Reiſenden einige Kameele ſchlachten und aufſchneiden, um Waſſer aus ihrem Magen zu bekommen, wenn ſie in den brennend heißen Wüſten von Africa und Arabien gar kein anderes Mittel finden, um ihren Durſt zu löſchen. Hr Brute war bey ſeinem Aufenthalte in Africa ſelbſt einmal genöthiget, dieſes äußerſte Mittel zu ergreiffen. An einem Morgen wollte man frühe nach 5 Uhr die Kameele aufſtehen laſſen, man verſuchte es aber auf alle mögliche Art vergebens. Nur eins konnte auf die Beine kommen, und kaum ſtand es zwey Minuten, ſo fiel es wieder in die Kniee und konnte nie wieder in die Höhe gebracht werden. Die Araber erklärten dieſes blos für Wirkung der Kälte (es war am 27ten Nov.) und gleichwohl ſtand Fahrenheits Thermometer eine Stunde vor Tagesanbruch auf 42°. Wohin ſich die Reiſende wandten, ſchwebte ihnen der Tod vor Augen. Sie hatten weder Zeit noch Kräfte zu verlieren, auch keine Lebensmittel ſich zu erhalten. Sie nahmen alſo die kleinen Schläuche, darin ihr Waſſervorrath geweſen war, und füllten ſie ſo voll, als ſie glaubten, daß ein Mann ſie mit leichter Mühe tragen konnte: aber nach allen dieſen Bemühungen fand ſich nicht genug auf drey Tage, die ſie noch zur Reiſe bis Syene rechneten, welches gleichwohl noch nicht einmal gewiß war. Wie ſie nun fanden, daß die Kameele nicht aufſtehen konnten, tödteten ſie zwey davon, und nahmen ſoviel Fleiſch in Ermanglung des Brodes mit, als ſie glaubten, das zureichen würde. Aus den Mägen der Thiere erhielten ſie etwa 4 Gallons Waſſer (jede zu 4 Kannen gerechnet), welches der Bishareen Araber mit vieler Geſchicklichkeit zu ſammlen wußte. Dieſes Waſſer war etwas kahnigt und von blauer Farbe, hatte aber weder Geſchmack noch Geruch. Hr Daubenton hat ſelbſt in dem Behälter und in den Höhlen des Panſches vier bis ſechs Pfunde ziemlich klares und faſt geſchmackloſes Waſſer gefunden, das man hätte trinken können, ohnerachtet das Thier ſeit zehen Tagen todt, und ſeit ſeinem Tode über fünf und zwanzig deutſche Meilen weit auf einem Karren gefahren war.

Dieſe Thiere ſind ſehr zahm, überaus gutmüthig, lenkſam und ſehr leicht abzurichten. Sie fühlen aber jede Mißhandlung, und ſuchen ſich deßwegen zu rächen. Ein auffallendes Exempel findet ſich im 21ſten Verſuche der Breslauer Sammlungen. Man ſagt ſogar, daß ſie noch nach langer Zeit denjenigen, der ſie mißhandelt hat, angreiffen und übel zurichten, wenn ſie nicht früher ihre Rache auszuüben Gelegenheit haben. Mehrere Beyſpiele hiervon haben die Rabbinen aufgezeichnet (ſ. auch Wolfradi *Collect. de terra ſancta*, p. 367). Bey dem ſicilianiſchen Dichter Erricus oder Herrico, welcher zu Anfang des vorigen Jahrhunderts ſchrieb, findet ſich davon folgende merkwürdige Stelle:

Sicut Arabs bruta deſævit gente Camelus
Cuſtodemque ſuum longo poſt tempore, læſus
Dente petit memori, & totos depaſcitur artus:
Aut Tigris, catulusve Leæ.

Wenn ſie zum Zorne gereitzt werden, ſo beiſſen und treten ſie um ſich und geben dabey einen lauten, unangenehmen Ton von ſich. Dieſes wußte ſchon Albertus Magnus, welcher (lib. 22. *de animal.*) ſagt: *Camelus iratus ſtridet horribiliter.* Conrad Gesner verſichert daſſelbe mit folgenden Worten: wo ſie erzürnet ſo rauſchen ſie vnnd kreiſchen ſcheuwlich (ſ. Thierbuch, Heidelberg 1606. fol. 96). Denſelben Ton ſollen ſie bey dem Anblick mancher andern Thiere, beſonders der Pferde von ſich geben. Von dem Abſcheu und dem natürlichen Haß, den die Kameele gegen die Pferde haben ſollen, finden ſich bey den Alten ſehr viele Nachrichten (ſ. Ariſtot. *hiſt. anim.* lib. 6. cap. 17. edit. Scalig. p. 716. Aelianus *hiſt. anim.* lib. 3. cap. 7. Plin. *hiſt. nat.* lib. VIII. cap. XVIII. edit. Harduin. T. I. p. 447.) Auch Herodot und Xenophon ſprechen von dieſer Antipathie. Inzwiſchen behaupten neuere Reiſende, welche die Kameele in Arabien und Africahäu-

ſig zu beobachten Gelegenheit hatten, das Gegentheil. Olearius ſchreibt im erſten Theil ſeiner Reiſe S. 553. "Ich habe das nicht bemerken können, was Xenophon und darnächſt Plinius angiebt, daß nemlich die Kameele einen natürlichen Widerwillen gegen die Pferde hegten. Wenn ich mit den Perſern davon reden wollte, ſo machten ſie ſich über mich luſtig. In der That giebt es faſt gar keine Caravane, bey der man nicht Kamele, Pferde und Eſel in Einem Stalle beyſammen ſieht, ohne daß ſie die geringſte Wiedrigkeit, oder den mindeſten Haß gegen einander zu erkennen geben.„ Die Kalmucken haben unter ihren Heerden ſowohl Pferde als Kameele, und auch hier hat kein Reiſender jemals bemerkt, daß beyderley Thiere einander aufſätzig ſind. Zur Brunſtzeit, welche in Arabien und Aegypten im December und Januar, in mehreren Gegenden aber gegen das Frühjahr eintritt, und 40 Tage währet, werden die männlichen Kameele allezeit gefährlich und beynahe wüthend. Aus ihrem Munde gehet ein gewiſſer Schaum, und von beyden Seiten erzeugt ſich eine Blaſe, von der Größe einer mäßigen Schweinsblaſe. In dieſer Zeit freſſen ſie äußerſt wenig; ſie fallen Thiere und Menſchen an, und beißen ſie; ſogar wüthen ſie gegen ihre Wärter, welche ſich daher genöthiget ſehen, ihnen Maulkörbe anzulegen. Nach dieſer Zeit werden ſie wieder ſo ſanftmüthig als vorher. Das Zeugungsglied iſt, wie bey dem Stiere, ſehr lang und dünne: es iſt wenigſtens drey Fuß lang, aber nicht dicker als ein Finger. Bey der Aufrichtung ſtreckt es ſich, wie bey allen Thieren vorwärts: in dem gewöhnlichen Zuſtande aber zieht die Scheide ſich nach hinten zurück, und der Urin wird zwiſchen den Hinterbeinen durchgelaſſen, ſo daß die Männchen und Weibchen auf einerley Art ſtallen. Aus dieſer Urſache waren die Alten der Meynung, die Begattung geſchähe nicht, wie bey den meiſten andern Säugethieren, ſondern rückwärts. Dieſes erhellet unter andern aus einer Stelle im Ortus Sanitatis (gedr. zu Strasb. im J. 1529. Bl. XV. b.) wo die Fortpflanzung der Kameele beſchrieben wird. Selbſt Plinius glaubte, die Begattung geſchähe rückwärts, wie aus *hiſt. nat.* lib. X. cap. LXIII. Hard. T. I. p. 577. lin. 6. erhellet. Dieſes iſt aber um ſo auffallender, da ſchon Ariſtoteles das Gegentheil ſagt, und die Begattung der Kamele völlig ſo beſchreibt, wie mehrere ſie in Aegypten und Arabien geſehen haben (Ariſt. *hiſt. anim.* lib. V. cap. 2. p. 524. §. 23).

Die Begattung geſchieht nicht wie bey andern Säugethieren im Stehen, ſondern das Weibchen pflegt ſich (wie Ariſtoteles völlig richtig angegeben hat) nieder zu hucken, eben ſo, wie wenn es ruhen, ſchlafen, oder ſich beladen laſſen will. Das Männchen läßt ſich dabey auf die hinteren Kniee nieder, und faſt ſo ungeſchickt dabey ſeyn, daß ihm zuweilen mit der Hand geholfen werden muß. Die Zeit, welche dieſe Thiere in der Begattung zubringen, beträgt wohl eine halbe Stunde. Hr Niebuhr, welcher in Aegypten der Begattung ſelbſt zugeſehen hat, ſagt: Die Kameelkuh lag auf der Erde, und man hatte ihr die Vorderbeine gebunden, damit ſie nicht aufſpringen ſollte. Das männliche Kameel ſaß hinter derſelben auf dem Hintern und ſtand mit den Vorderfüßen. Es war bey ſeiner Liebesverrichtung ſo kaltſinnig, als man nie ein Thier geſehen hat, und der Bauer mußte es lange Zeit vorher mit der Hand kitzeln, bevor es ſeine Pflicht erfüllen konnte. Nach verrichteter Arbeit ſtieß es der Bauer von der Kameelkuh. Er ließ ſie geſchwinde aufſpringen, und ſchlug ihr mit ſeinem Pantoffel braa auf den Hintern, indem einer ſie herumführte. In Meſopotamien und Natalien ſoll man die Kameele in eben dieſer Stellung ſich begatten laſſen. Doch giebt es übrigens manche männliche Kameele, welche das Weibchen ſelbſt auf die Erde werfen und keiner fremden Hülfe bedürfen

Die Alten, welche den Kameelen einen beſondern größern Grad von Vernunft, als andern Thieren zuſchreiben, behaupteten nicht allein, daß dieſe Thiere bey ihrer Begattung eine gewiſſe Schaamhaftigkeit zeigten, und ſich deßwegen vor den Menſchen zu verbergen ſuchten, ſondern daß die Männchen auch eine beſondere Achtung und Ehrfurcht für ihre Mütter hätten, und ſich niemals mit dieſen vermiſchten, wie es in dem Ortus Sanitatis heißt. Dieſe Erzählung, welche ein Schriftſteller dem andern auf guten Glauben nachgeſchrieben hat, findet ſich ſchon bey Ariſtoteles (*hiſt. de animalib.*), bey Aelian (Cl. Aelianus *de animalibus*) und bey Avicenna (*de animal.* lib. IX). Von der Schaamhaftigkeit der Kameele ſpricht insbeſondere Aelian und ſtellt ſie in einer ſehr merkwürdigen Stelle den unzüchtigen Maſſageten als Beyſpiel entgegen.

Im dritten Jahre ſind die Kameele zur Fortpflanzung tüchtig, dieſes wußte ſchon Ariſtoteles (ſ. *hiſt. anim.*) Auch behauptet es Conr. Gesner a. a. O. wo er von der Natur und den Eigenſchaften dieſer Thiere unter andern ſagt: Das Kameelthier feicht hinter ſich, iſt ein hitzig geil Thier, dann ſie treiben es den ganzen Tag, ſuchen heimliche verborgne Orr, wirt zu derſelben Zeit ganz grimmig, heben an ſo ſie dreyjärig ſind, vnd das Weiblein nach der Geburt hebt erſt wider an nach einem jar, geberen zur Zeit des Frülings. Büffon verſichert hingegen, es ſeye ihm zweifelhaft, daß ein drey Jahre altes Kameel ſchon ſeines Gleichen hervorbringen könne, weil es in dieſem Alter noch nicht die Hälfte ſeines Wachsthums erreicht habe. Er bezieht ſich hierbey auf die Naturgeſchichte der Thiere von den Hrn Arnault von Nobleville und Salerne Th. IV. S. 126. und 130. Soviel iſt übrigens richtig, daß in Aegypten, Arabien, Perſien und manchen andern Ländern, junge dreyjährige Kameele niemals, ſondern nur ältere, völlig aufgewachſene und ſtarke Kameele zur Fortpflanzung gewählt werden.

Wenn das Weibchen befruchtet iſt, läßt es das Männchen nicht mehr zu, ſondern ſtellt ſich mit einem unwilligen Gebrülle zur Wehre. Es geht ein ganzes Jahr trächtig, und nicht zehn Monate, wie einige wider die Wahrheit behauptet, und dem Ariſtoteles (aus *hiſt. anim.* lib. VI. cap. 26. p. 765. §. 358.) nachgeſchrieben haben. Ariſtoteles verſichert aber auch ſelbſt an einem andern Orte (*hiſt. anim.* lib. V. cap. 13. p. 566. §. 139.), das Kameelweibchen trage zwölf Monate. Das Junge, welches blind zur Welt kommt, und einige Tage blind bleibt, wird von der Mutter ein Jahr, von den kirgiſiſchen Kameelen hingegen zwey Jahre lang geſäuget, daher die Vermehrung ſehr langſam iſt. Um die kleinen Kameele in der Folge ſtärker und dauerhafter zu machen, ſo läßt man ſie die erſten Jahre über in völliger Freyheit weiden, und fängt nicht eher an ſie zu beladen, und zur Arbeit anzuſtrengen, bis ſie drey- oder vierjährig ſind. In Arabien geſchieht es gewöhnlich früher. Die Weibchen werden in manchen Ländern niemals, oder doch

Digitized by Google

nur äußerſt ſelten zur Arbeit gebraucht. Dieſes geſchieht in einigen Gegenden von Africa, wo man ſie in Freyheit weiden und das Geſchlecht vermehren läßt (ſ. Prosp. Alpin. *hiſt Aegypt.* P. I. p. 226). Das Alter der Kameele erſtreckt ſich gegen vierzig bis fünfzig Jahre; älter werden ſie ſelten, und hundert Jahre, wie in einigen Büchern ſteht, niemals.

Es finden ſich in dem Orient mehrere Varietäten von Kameelen, welche ſich ſowohl durch Größe, als auch durch Stärke und in andern Eigenſchaften unterſcheiden. Manche ſind durch Vermiſchung des Kameeles mit dem Trampelthiere entſtanden, und noch nicht hinlänglich bekannt. Diejenigen Kameele, welche die Africaner Hegin nennen, ſind die völligſten von Leibe und die größten; ſie werden aber auch nicht beladen, bis ſie drey oder vier Jahre alt ſind. Das arabiſche Kameel iſt kleiner, kehret ſich aber nicht an die Hitze und ſoll bey dem elendeſten Futter ſich am längſten ohne Waſſer behelfen können. Dasjenige arabiſche Kameel, welches zum Reiten abgerichtet, und wegen ſeiner Geſchwindigkeit vorzugsweiſe mit dem Namen des Dromedars belegt wird, iſt lichter an Farbe, und feiner gebaut als die andern Sorten: es macht auch in einem Tage eine weitere Reiſe als die andern in drey Tagen. Die Perſer ſollen nach Olearius perſianiſcher Reiſe Th. I. S. 550. vier Sorten von einhöckerigen Kameelen haben. Die erſte und vorzüglichſte Sorte nennen ſie vorzugsweiſe *Ner*, d. i. männlich: ſie ſind von einem zweyhöckerigen Kameele oder Trampelthier, und von einem einhöckerigen Weibchen gefallen. Man hält ſie für die beſten von allen Kameelen, und es giebt darunter einige, von welchen das Stück zu hundert Thalern verkauft wird. Sie tragen gegen neun bis zehn Centner an Ladung und ſind gleichſam nicht zu ermüden. Wenn ſie in der Brunſt ſind, ſo freſſen ſie wenig, ſchäumen mit dem Munde, ſind böſe und beißen, ſo daß man ihnen um dieſe Zeit Maulkörbe anthun muß, welche von den Perſianern Agrab genannt werden. Die Kameele, welche von dieſen fallen, ſchlagen ſehr aus der Art und ſind feige und träge: die Türken nennen ſie daher Jurda Kaldem, d. h. wie Olearius ſagt, die immer an ihre Ställe zurückdenken, und ihr Preiß iſt nicht höher, als dreyßig oder vierzig Thaler. Die dritte Sorte iſt diejenige, die von ihnen Lohk genannt wird: ſie ſind aber nicht ſo gut, als die Ner's und ſchäumen auch nicht, wenn ſie hitzig ſind; dagegen ſoll ſich zur Brunſtzeit eine rothe Blaſe unter ihrem Halſe aufblaſen, die ſie mit dem Athem wieder an ſich ziehen: ſie halten zugleich den Kopf in die Höhe und ſchnauben einmal über das andere. Man verkauft ſie für ſechzig Thaler. Wegen der großen Vorzüge, welche die erſte Sorte für dieſer dritten hat, vergleichen die Perſer jene mit einem tapfern und muthigen Menſchen, den ſie daher auch *Ner* nennen, und brauchen den Namen Lohk, um den Begriff von einem Zaghaften und Feigen auszudrücken. Die vierte Art nennen die Perſer *Schutturi-Baad*, und die Türken Jeldoveſi, welches ſo viel heißt, als Windkameele; dieſe ſind kleiner, aber munterer als die andern; denn anſtatt daß die gemeinen Kameele nur einen Schritt gehen, ſo traben dieſe und galoppiren eben ſo gut als die Pferde. Einige Schriftſteller geben noch eine Varietät an, welche die höchſte ſeyn, und nicht allein einen Höcker auf dem Rücken, ſondern auch einen ähnlichen am Bauche haben ſoll. Dieſes Thier kommt unter dem Namen Imel vor und wird für eine arabiſche Sorte ausgegeben. Statius Müller gedenkt in dem Linneiſchen Naturſyſtem (Th. I. S. 371.) eines Kameeles, welches keinen Höcker, ſondern nur einen erhabenen Rücken hatte, und für den kleinen perſianiſchen Dromedar ausgegeben wurde. Wir würden dieſes Thier aber keineswegs für eine eigene Spielart anſehen, denn wahrſcheinlich hatte es von Natur einen Höcker, der aber bey der langen Reiſe und dem ungewohnten Futter unmerklich geworden.

Der wichtigſte Nutzen der Kameele iſt, daß man ſich derſelben in Africa und Aſien bey großen Reiſen zum Transport mancher Producte und überhaupt als Laſtthiere bedient. Das einzige, was die africaniſchen und arabiſchen Kaufleute und Hirten in den Stand ſetzt, die langen beſchwerlichen Handelsreiſen queer durch Africa zu unternehmen, ſind die Kameele, die deßwegen bey den Arabern ſehr ausdrucksvoll Schiffe der Wüſten heißen. In der Türkey, in Perſien, in Arabien, in Aegypten, in der Barbarey u. ſ. w. geſchieht das Fortbringen der Kaufmannsgüter blos durch Kameele. Dieſe Thiere ſind zu ſolchen Reiſen recht geſchaffen und beſitzen, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, alle hierzu erforderliche Eigenſchaften. Mit den wenigen trockenen Diſteln und kahlen Dornen, welche dieſes nützliche Thier auf ſeiner Reiſe antrifft, und die es zuweilen, um keine Zeit zu verlieren, im Gehen frißt, um keinen Stillſtand, oder den geringſten Aufſchub zu veranlaſſen, reiſet es geduldig und kraftvoll den ganzen Tag lang mit einer erſtaunlichen Laſt auf dem Rücken durch unermeßliche Wüſten, wo ſich kein Waſſer findet, und Länder, die nicht einmal durch den Thau angefeuchtet werden, die öfters mit giftigen Winden angeſteckt ſind und von brennendem ſich nie abkühlenden Sande glühen. Die Kaufleute und andere Reiſenden ſchlagen ſich in eine Karavane zuſammen, um nicht von den herumſtreifenden Arabern übel behandelt und geplündert zu werden. Dieſe Karavanen (Karwanen) ſind nicht ſelten ungemein zahlreich, und beſtehen mehrentheils aus mehr Kameelen als Menſchen. Eine Karavane, welche nur aus 400 Kameelen beſteht, gehört zu den kleinſten (ſ. Niebuhrs Reiſebeſchreibung nach Arabien Th. I. S. 214). Gewöhnlich beſtehen ſie aus 600 und zuweilen aus 1000 und mehr Kameelen. Jedes Kameel wird nach ſeiner Stärke beladen. Wenn man ſie beladen will, ſo biegen ſie auf den Zuruf ihres Führers die Knie. Zaudern ſie dieſes zu thun, ſo ſchlägt man ſie entweder mit einem Stock, oder man zieht ihnen den Hals zur Erde, und alsdann knien ſie gezwungen und nach ihrer Art ſeufzend nieder, legen den Bauch gegen den Boden und bleiben in dieſer Lage, bis ſie beladen ſind und man ihnen befiehlet, oder ein Zeichen, giebt aufzuſtehen. Sie haben ſelbſt ein richtiges Gefühl von dem Gewichte, das ſie tragen können. Wenn ſie fühlen, daß ihnen zu ſchwere Laſten aufgelegt werden, ſo fangen ſie an zu ſchnarchen, oder zu ächzen und mit dem Kopfe zu ſchütteln, geben auch denen, die ſie überladen, einmal über das andere Stöße mit dem Kopfe. Gewöhnlich tragen die groſſen Kameele tauſend, und wohl gar zwölfhundert Pfunde an Gewichte, und die kleineren ſechs bis ſieben hundert. Es giebt Kameele, die gegen fünfzehnhundert Pfund ſchwer tragen können: dieſe Laſt legt man ihnen aber niemals auf, außer wenn die Kaufleute ſich den Zollſtätten nähern und Unterſchleif treiben wollen. In dieſem Fall laden ſie dasjenige auf zwey Kameele, was vorher drey trugen,

und

und machen jetzt der großen Ladung wegen weit kleinere Tagreisen. Der Sattel für ein Kameel, welches eine Last tragen soll, ist oben offen, und die Päcke hängen an beiden Seiten, damit der fette Klumpen auf dem Rücken des Thieres nicht zu sehr gedrückt wird. Die großen Kameele werden gewöhnlich an Halftern oder Stricken, die um den Kopf oder auch nur um den Hals befestiget sind, geführet und bey den großen Karawanen zu sieben und sieben zusammengekuppelt. Manche werden durch Hülfe eines Ringes, der durch die Haut der Nase gezogen, und woran ein Strick oder Leitriemen angebracht ist, gelenket. Zuweilen haben sie auch weder Halfter noch Ring, und werden sich selbst überlassen. Dieses geschiehe insbesondere bey den kleinen Kameelen, z. B. bey denjenigen, welche die Reisen vom persischen Meerbusen nach Ispahan thun: diese weyden auf der Reise beym Wege her und kosten ihren Besitzer an Unterhalt beynahe gar nichts. Man hat weder Peitsche noch Prügel nöthig, um sie anzutreiben; im Gegentheil werden sie durch eine solche Behandlung gar leicht störrisch und wollen nun nicht weiter von der Stelle. Der bloße Zuruf ihrer Führer und noch mehr das Singen, und der Klang eines Instrumentes ist schon im Stande, sie zur Fortsetzung ihres Marsches zu bewegen. Die Araber gebrauchen zu dieser Absicht Pauken, und die Perser binden ihnen Schellen an den Hals oder die Beine. Wenn sie müde werden, so fangen die Kameelführer an zu singen, und pfeifen von Zeit zu Zeit darunter. Je mehr diese singen und pfeifen, desto schneller gehen die Kameele, und sobald das Singen aufhört, so stehen die Thiere stille. Sie messen ihre Schritte ordentlich nach dem Takte ab und gehen entweder langsam oder geschwinde, nach dem der Ton der Stimme ist. Ihre Führer lösen sich einander im Singen ab; und wenn sie weiter als gewöhnlich reisen, oder eine doppelte Tagereise thun wollen, so geben sie den Kameelen nur Eine Ruhestunde; darauf fangen sie ihren Gesang wieder an und bringen die Thiere wieder auf den Zug, so daß sie viele Stunden länger fortmarschiren, und mit dem Singen wird nicht eher aufgehört, als wenn völlig Halte gemacht und gelagert werden soll. Bey einer solchen Handlungsreise legt ein Kameel gewöhnlich an jedem Tage fünf bis sechs deutsche Meilen im ordentlichen Schritte zurück und so viel rechnet man zu einer Tagereise. Eine doppelte Tagereise beträgt noch so viele Meilen. Wenn ein Wasserplatz in der Nähe ist, so wittern sie diesen auf eine halbe Meile weit und fangen an ihren großen Trab zu gehen. Sind sie sich auf dem Wege selbst überlassen, so rennen sie in das Wasser hinein und nehmen so viel sie können zu sich. Weil bey diesem Rennen das Wasser nothwendig trübe werden muß, so ist man auf den Gedanken gekommen, die Kameele tränken kein reines Wasser und machten solches vorher, mit den Füßen trübe. Dieses behauptete schon Plinius. Es ist aber falsch; verschiedene Reisende versichern auch, sie hätten die Kameele aus Wasserrinnen trinken sehen, die so hoch von der Erde gewesen, daß sie dieselben unmöglich mit den Füßen berühren konnten. — So bald die Karavane an den Ort gekommen, wo sie lagern will, so kommen alle Kameele, die Einem Herrn zugehören, stellen sich in einen Kreis, hucken nieder und man entlediget sie nun ihrer Bürde, indem man die Stricke oder Riemen, womit die Ballen über dem Sattel befestiget sind, auflöset und die Ballen von beyden Seiten abrutschen läßt. Sie bleiben so niedergehuckt auf dem Bauche liegen, bekommen etwas zu fressen und schlafen mitten zwischen den Ballen ein. Diese bindet man den andern Morgen eben so geschwinde und leicht wieder zusammen, als man sie den vorigen Tag losgemacht hatte. Wenn man in einer Gegend ist, wo Gesträuche, Disteln u. d. gl. in der Nähe sind, so läßt man die Kameele nach dem Abladen des Gepäckes gehen, da sie in etwa einer Stunde so viel zu sich nehmen als sie brauchen, um vier und zwanzig Stunden zu leben und die ganze Nacht hindurch wiederzukäuen.

Wie die Karavanen eingerichtet werden, finden unsere Leser in einem besondern Art. Carawane (Enc. Th. V. S. 208.) wo auch insbesondere von der grossen Karavane, welche jährlich aus allen Ländern der Mahomedaner nach Mecca geht, die Rede ist. Wir bemerken hierbey nur, daß zum Tragen des Alkorans, welchen der Grosherr jedesmal dahin schickt, das schönste Kameel im Lande ausgesucht wird: wenn es zurück kommt, ziert man es über und über mit Blumenkränzen, überhäuft es mit Segenswünschen, füttert es auf das herrlichste, und spricht es lebenslang von aller Arbeit frey. Man tödtet dasselbe, wenn es alt geworden ist, mit vieler Feyerlichkeit, und ißt das Fleisch desselben als ein heiliges Fleisch.

Die tatarischen Völker, welche Kameele halten, brauchen diese Thiere ebenfalls als Lastthiere und mit unter zum Transport verschiedener Handelsproducte. In der Bucharey sieht man Karavanen von mehreren hunderten Kameelen, welche aus der westlichen Tartarey mancherley Waaren nach Persien und den nördlichen Gegenden von Indien bringen und verschiedene andere Indianische und Persianische Producte dagegen zurück transportiren. Herr Georgi hatte bey seiner Reise am Jaik die Hoffnung, eine solche bucharische Karavane von 900 Kameelen, die stärkste unter den bisherigen, ankommen und ihre Waaren sehen zu können, welche aber unerfüllt blieb, weil sie noch einige Tagereisen in der kirgisischen Steppe zu machen hatte. S. Bemerkungen einer Reise im Rußischen Reiche in den Jahren 1773. und 1774. von J. G. Georgi Th. II. Peterab. 1775. S. 767. Von einigen Tatarn werden die Kameele auch zum Ziehen gebraucht. Wenn die Kalmuken neue Futterplätze zu suchen, mit ihren Heerden wandern, so sind ihnen die Kameele von ungemeinem Nutzen. Auf selbige wird nicht nur alles Zubehör der Gezelte, sondern auch alles Hausgeschirr, Kisten und Säcke mit Kleidungen und Kleinigkeiten, kurz, was sie haben, gepackt. Die einbucklichten, besonders weißen Kameele, welche sie bucharische nennen, dürfen allein zu nichts anders, als zur Fortbringung der heiligen Bücher, Götzen oder Burchanen, und übrigen heiligen Geräthschaft gebraucht werden. Man setzt diese Heiligthümer eingepackt auf kleine Wagen und läßt sie von solchen weißen Kameelen fortschleppen. Sie zieren ihre bepackten Kameele auch wohl mit Schellen oder kleinen Glocken, welches einen angenehmen Ton zuwege bringt. Ueberhaupt ist es angenehm, wandernden kalmukischen Familien zu begegnen. Die Weiber und Kinder, welche die Heerden treiben, singen fröhliche Gesänge und das Mannsvolk schwärmt seitwärts herum und belustiget sich mit der Jagd. In der That ist der größte Theil des Lebens bey diesem Volke mit Fröhlichkeit erfüllt, und so elend uns ihre Lebensart vorkommt, so glücklich halten sie sich selbst: ja so ungesund ihre Nah-

rungsmittel und Wohnungen ſcheinen könnten, ſo kommen doch viele zu einem überaus hohen, muntern und dauerhaften Alter. S. Pallas Reiſen, Th. I. S. 327.

Wie ſehr gut die Kameele, und insbeſondere, auch die Trampelthiere zum Ziehen gebraucht werden können, davon führt Herr Prof. Pallas ein merkwürdiges Beyſpiel an. Auf dem Wege von Kiachta über Selinginsk nach Alſchinskaja kam er mit ſeiner Reiſegeſellſchaft an ſolche üble Stellen, wo alle, um den Pferden die Laſt in der bergichten Waldung zu erleichtern, zu Fuß, faſt bis an die Knie in Schnee, Koth, und Waſſer durchwaten mußten. Dieſer Hülfe und alles öftern Rufens ungeachtet vermochten die friſchen Pferde, die ſie von der nächſten Station am großen Konda bekamen, dennoch nicht die leeren Wagen weiter als etwa ſechs Werſte fortzubringen, und ſie mußten in dem nächſten mit Strauchbirken überwachſenen Grunde ausſpannen und den Pferden Zeit geben ſich mit Birkenruthen zu erquicken. Gleichwohl würden ſie nicht viel weiter mit denſelben gekommen ſeyn, wenn ihnen nicht gleich darauf die Buräten vom Schakſchanoor mit friſchen Pferden und ſonderlich mit Kameelen zu Hülfe gekommen wären. Letztere werden im Nothfall zwiſchen die Zugſtangen der Wagen geſpannt, ſo daß ein zuſammengerollter und zwiſchen die Stangen gebundener Filz zwiſchen den Hals und die Buckel zu liegen kommt und ſtatt des Jochs dient. Und ſo zogen die Kameele den Herrn Pallas mit ſeinen Gefährten zwar langſam, aber doch ohne vielen Aufenthalt durch den Moraſt und die mit Schnee und Waſſer überſchwemmten Thäler. Nur einige unter den Kameelen ſind ſo hartnäckig, daß ſie an ſchweren Stellen nicht ziehen wollen, ſondern ſich auf die Kniee legen, und mit den härteſten Schlägen ſo wenig als mit dem durch die Naſe gezogenen Strick wieder in den Gang zu bringen ſind, ſo daß man ſie alſo abwechſeln muß. S. Pallas Reiſen. Th. III. S. 187.

Ein anderer Nutzen der Kameele iſt, daß ſie auch zum Reiten gebraucht werden. Das Kameel legt ſich nieder, wenn es ſeinen Reiter aufnehmen ſoll. Wenn es aufſtehen will, ſo hebt es ſich hinten zuerſt, und dann muß ſich der Reiter in Acht nehmen, daß er nicht vorne herunter fällt. Man darf es beym Aufſteigen nicht einmal aufhalten, weil es ſo gewöhnt iſt, daß es während dem Gehen auf ein gewiſſes Zeichen ſeinen Kopf zur Erde hält, damit der Reiter ſeinen Fuß auf den Hals ſetzen könne, und wenn es dann ſeinen Kopf in die Höhe hält, ſo kann man ſehr leicht auf den Sattel kommen. Ein Reitſattel auf einem Kameel iſt von den gewöhnlichen Reitſätteln nicht ſehr verſchieden: er bedeckt den großen Klumpen Fett auf dem Rücken. Das Kameel macht langſame und weite Schritte, und man wird vom Reiten auf demſelben weit weniger ermüdet als vom Reiten auf Pferden. Dem Reiter iſt es, beim Abſteigen, wie Niebuhr in ſeiner Reiſebeſchreibung nach Arabien Th. I. S. 215. verſichert, als wenn er beſtändig auf einem Stuhl geſeſſen hätte, und die ganze Bewegung auf dem Thiere vergleicht er mit der Bewegung in einer Wiege.

Zum Laufen werden die Kameele in Arabien und andern Ländern beſonders abgerichtet und ſo weit gebracht, daß ſie einen ungeheuren Weg, der wohl fünf und zwanzig und mehr deutſche Meile beträgt, in einem Tage zurücklegen. Chardin ſagt in ſeiner Reiſe, Th. II. S. 28. die Kameele giengen einen ſtarken Trab, und ſo ſchnell, daß ein Pferd ihnen nicht anders, als im Galoppe nachkommen könne. Thevenot verſichert in ſeiner Reiſebeſchreibung Th. I. S. 312, ſie giengen einen guten, nicht ganz unſanften Trab, und liefen mit leichter Mühe vierzig (franzöſiſche) Meilen des Tages. Der Reiter habe dabey nichts weiter zu beobachten, als daß er nur feſt ſitze. Nach Ogilby Beſchreibung von Africa, S. 12. iſt der wahre Dromedar (ſo nennt er das einhöckerige Kameel) weit raſcher und ſchneller als die andern Kameele; er kann in einem Tage hundert (engliſche) Meilen hinter ſich bringen und auf dieſe Weiſe ſieben bis acht Tage nach einander mitten durch die Wüſten und bey ſehr weniger Nahrung fortlaufen. Die Araber verſicherten den Engländer Shaw, der Dromedar könne eben ſo viel Weges in einem Tage abthun, als eins ihrer beſten Pferde in acht oder zehn. Der Bekh, welcher Hrn. Shaw's Führer zum Berge Sinai war, ritt auf einem ſolchen Kameel und hatte zum öftern ſeine Luſt daran, den Reiſenden durch die Schnelligkeit ſeines Thieres ein Vergnügen zu machen. Er verließ die Karavane, um eine andere in Augenſchein zu nehmen, die man wegen ihrer großen Entfernung kaum mit dem Geſichte erreichen konnte, und kam noch vor Ablauf einer viertel Stunde wieder zurück. S. Shaw's Reiſe Th. I. S. 311. Beſonders intereſſante Nachrichten von der Schnelligkeit der einhöckerigen Kameele finden ſich in Höſt Nachrichten von Marokos und Fes. Kopenhagen 1781. 4. S. 289 f. Er ſagt, dieſe Kameele machten an Einem Tage eine ſo weite Reiſe als ein Pferd oder Maulthier in 8 bis 10 Tagen zurück zu legen pflege. Die Mauren hätten ihn verſichert, daß ein Kameel, ſo viele Tage als es nach der Geburt blind ſey, ſo viele Tagereiſen in einem Tage mache. Wenn man daher annehme, daß eine Tagereiſe nur 4 däniſche Meilen betrage, ſo könne ein Dromedar, welcher nach der Geburt 10 Tage lang blind geweſen, in Einem Tage 40 däniſche Meilen laufen. Dieſes möge einigen wohl fabelhaft ſcheinen, es werde aber doch von Allen dort im Lande bezeuget. Mulei Abd Allah habe ſich wohl bey einem ſolchen Deomedare befunden: denn da der Vater dieſes Königs Mulei Ismail in Meknes geſtorben, ſo ſey er am zweyten Tage in Marokos davon benachrichtigt worden. Ohne Zweifel, ſagt Hr. Höſt, ſeyen dieſe Thiere dieſelben, welche Jeſ. 60, 6. ein Läufer aus Midian und Epha genannt werden.

Insbeſondere bedienen ſich die herumſtreifenden Araber ſolcher Kameele, wenn ſie große Reiſen unternehmen, oder wenn ſie auf die Beraubung der Reiſenden oder ihrer Nachbarn ausgehen. Ein Araber, der ſich zu dieſem Handwerke beſtimmt, härtet ſich frühzeitig zu den Strapazen des Reiſens ab; er geht die Proben durch, ſich des Schlafes zu enthalten, Hunger, Durſt und Hitze auszuſtehen; er richtet zu gleicher Zeit ſeine Kameele ab, und nimmt verſchiedene Uebungen mit ihnen vor, ſo wie ſie zu dieſer Abſicht erfordert werden. Wenige Tage nach ihrer Geburt bieget er ihnen die Beine unter den Bauch, zwinget ſie auf der Erde liegen zu bleiben und belaſtet ſie in dieſer Lage mit einem ziemlich großen Gewichte, welches zu tragen er ſie gewöhnet, und welches er ihnen nicht abnimmt, außer um eine noch größere Laſt ihnen aufzulegen. Anſtatt ſie zu jeder Stunde wenden und nach ihrem Durſte ſaufen zu laſſen, fängt er an ihre Mahlzeiten einzutheilen, läßt nach und nach große Zeiträume zwiſchen denſelben verfließen und miſt ihnen die Nahrung ſelbſt immer kärglicher zu. Wenn ſie ein wenig zu Kräften

Digitized by Google

gekommen ſind, ſo übt er ſie im Laufen, feuret ſie durch das Beyſpiel der Pferde an, und kommt ſo weit, daß er ſie eben ſo flüchtig und im Aushalten jenen überlegen macht. Endlich, ſo bald er von der Stärke, von dem raſchen Laufen und von der Enthaltſamkeit ſeiner Kameele verſichert iſt, ſo belädt er dieſelben mit demjenigen, was zu ſeiner und ihrer Unterhaltung nothwendig iſt, reiſet mit ihnen davon, erſcheint unverſehens an den Gränzen der Wüſte, hält die erſten Wanderer, die ihm vorkommen, an, plündert die zerſtreut liegenden Wohnungen, befrachtet ſeine Kameele mit der Beute, und wenn er verfolgt wird, wenn die Noth dazu kommt, daß er über Hals und Kopf ſeinen Rückweg nehmen muß, ſo legt er erſt alle ſeine und ihre Talente an den Tag, ſchwingt ſich auf eins der flüchtigſten, eilet als Führer an die Spitze des Trupps, und läßt denſelben Tag und Nacht, faſt ohne ſtille zu halten, ohne zu ſaufen und zu freſſen, forttraben. Er legt ohne Mühe gegen zweyhundert deutſche Meilen in acht Tagen zurück und während dieſer ganzen Zeit läßt er ſeine Kameele unter der Laſt und giebt ihnen jeden Tag nur Eine Ruheſtunde und Einen Teigkuchen. Sie laufen auf dieſe Art öfters neun bis zehen Tage ohne Waſſer zu finden, und wenn ſie welches in der Nähe wittern, ſo ſpornt ſie der Durſt an, doppelt ſtark zu laufen, daß ſie dann in großer Menge zu ſich nehmen und nach einigen Stunden ihren Lauf weiter fortſetzen, bis ſie das Ziel ihrer Reiſe erlangt haben. Von der heftigen Anſtrengung, den fürchterlichen Strapazen und der ungeheuren Geſchwindigkeit wiederfährt es öfters den geübteſten Reitern, daß ſie am Ende ihrer Reiſe Blutflüſſe aus Mund und Naſe bekommen, und zu fernern ähnlichen Reiſen gänzlich untüchtig werden.

Ein anderer Nutzen von den Kameelen iſt, daß das Fleiſch unterſchiedlichen Völkern zur Nahrung dient. In Africa und Arabien wird es in großer Menge gegeſſen und in einigen großen Städten z. B. zu Sennaar in Nubien trifft man auf dem Markte kein anders als Kameelfleiſch an. (ſ. Bruce Reiſen, Th. IV. S. 448. u. 509.) Die Araber und Africaner, beſonders die Aegyptier, ſalzen Kameelfleiſch in Töpfen und Fäſſern ein, und damit es deſto weniger verderbe, ſo gießen ſie ausgeſchmolzenes Kameelfett darüber, und heben es auf dieſe Art das ganze Jahr über zu ihren gewöhnlichen Mahlzeiten auf. Inſonderheit halten ſie das Fleiſch von Kameelkälbern für einen Leckerbiſſen. Hier und da werden die Kameele, welche geſchlachtet werden ſollen, abſichtlich gemäſtet, z. B. in Numidien, wo es mit Datteln geſchiehet. Auch die tatariſchen Völker eſſen Kameelfleiſch und von den Buräten verſichert es insbeſondere Hr. J. G. Georgi.

Die Milch der Kameele welche eine blaulichte Farbe hat, wird im Orient als überaus geſund und ſchmackhaft ausgegeben. Inzwiſchen will ſie den Europäern nicht ſchmecken: wenigſtens verſichert Hr. Niebuhr, er ſey zu Anfang ſeines Aufenthaltes in Arabien dazu zu delicat geweſen. Zur Urſache führt er an, weil die Milch ſo aneinander hangend ſey, daß ſie, wenn man einen Finger in dieſelbe tauche und wieder herausziehe, wie ein Faden an demſelben herunterhange. Bey den Mohren in Senegambien macht ſie die gewöhnliche Nahrung aus. Die Mauren trinken auch Kameelmilch, und wenn ſie ein wenig gemolken haben, ſo laſſen ſie das junge Kameel ſaugen, und melken alsdann aufs neue, theils um mit dem jungen Thiere zu theilen, theils auch um die Kameelmutter dahin zu bringen, daß ſie die Milch deſto beſſer fahren laſſe. Die Kirgiſen, Buräten und Kalmucken halten die Kameelmilch ebenfalls für ſehr geſund und angenehm: ſie ſoll auch geſäuert noch ſtärker als die Pferdemilch berauſchen und einen beſſern Brandwein geben, aber keinen Rahm ſetzen. Wie unſere Vorfahren von der Kameelmilch geurtheilet haben, erhellet aus dem Ortus Sanitatis.

Das Haar der Kameele, oder die Kameelwolle, welche mit dem eigentlich ſogenannten und in unſern Gegenden bekannten Kameelhaar, das von der angoriſchen Ziege kommt und von Knopfmachern und Poſamentirern verſchiedentlich verarbeitet wird, nicht verwechſelt werden darf, iſt in denjenigen Ländern, wo Kameele gehalten werden, ein wichtiges Product. Es fällt den Kameelen im Frühjahre aus, ſo daß dieſe Thiere in einigen Tagen nur noch die nackte Haut haben. Um dieſe Zeit wird es ſorgfältig geſammlet und von den Beſitzern der Kameele theils zu manchen Manufacturproducten verarbeitet, theils auch nach ſeiner verſchiedenen Güte und Feinheit in unterſchiedenen Preiſen verkauft. Beſonders benutzen es die dem ruſſiſchen Zepter unterworffenen tatariſchen Nationen. Die Weiber der aſtrachaniſchen Tatarn ſpinnen aus dem Kameelhaare Garn und bereiten daraus eine ſchöne und ſtarke Art von Kamelot, die ſie Biaza, die Ruſſen aber Armiak nennen. S. Sam. Gottl. Gmelin Reiſe durch Rußland, Th. II. S. 141. Auch wird dieſer Zeug am Jaik bearbeitet, welcher wenigſtens eben ſo gut iſt als der aſtrachaniſche, wo nicht noch etwas beſſer. Hr. Georgi (ſ. deſſen Reiſe Th. II. S. 767.), ſah den Armiak in der tatariſchen Slobode am Jaik verfertigen. Sie wählen die Kameelwolle ſo gleichfärbig, wie es ihnen nur möglich iſt und ſpinnen ſie auf Spindeln, für die beſte Art überaus fein. Die Weberin wickelt die Kette um einen Stab, der auf der breiten Schlafbank befeſtiget iſt. Auf derſelben ſtehen auch zwey 1 Fuß hohe Stäbe perpendiculär, darüber liegt ein Hebel, der nur aus einem Stock beſtehet. Die Schleifen oder Augen ſind an dem Hebelgarn unten. Durch dieſe ziehen ſie einen Faden um den andern. Wenn mit der Kette ſo verfahren worden, werden die Enden an einem Stock befeſtiget und der Aufzug hinter dem Hebel durch einen einer Hand breiten viereckigen Rahmen getheilet. Wenn dieſer dem Hebel nahe gerückt wird, ſo heben ſich alle freye Fäden des Aufzuges, da der Rahmen auf denen durch die Hebelſchleifen gezogenen Fäden ruhet. Statt der Schütte iſt nur eine gemeine Spindel gebräuchlich. Der Einſchlag wird dann mit einem Holze in Form eines Meſſers, nemlich mit einer ſcharfen Kante und dicken Rücken ſtatt des Kammes angedrückt. Des folgenden Einſchlagfadens wegen wird das Scheid zum Andrücken herausgezogen, der Rahmen weiter zurückgeſchoben, und der Aufzug hinter den Hebeln blos mit einem Stock querüber niedergedrückt. Die freyen Fäden gehen dadurch nieder, da denn der Einſchlag durchgezogen wird u. ſ. f. Damit zum Auf- und Niederſpringen der Fäden der Raum nicht fehle, legt die Weberin einen Klotz unter das Abgewebte und ſetzet ſich mit ausgeſperrten Füßen darauf, dadurch es zugleich feſte gehalten wird. Ein jeder kann das ganze Geſtelle in einer Stunde verfertigen, und ſich auf der Bank oder an der Erde damit hinſetzen; der Durchzug eines jeden Einſchlagfadens aber macht weitläuftige Mühe und der Aufzug wird durch das Hin- und Wiederſchieben des Rahmens nicht

weniger als durch den Kamm der Zeugweber gerieben. Eine fleißige Weberin kann den Tag auch nur höchstens anderthalbe, meistens eine Arschin (russische Elle) und vom groben Armák doppelt so viel abweben, obgleich der Zeug nur ¼ Arschin breit ist. Ein Stück seiner Armák ist 16 bis 18 Arschinen lang. Die Kette ist immer gleich und ein kürzeres Stück so viel dichter. Ein solch Stück galt (zur Zeit als Georgi daselbst war) nach seiner verschiedenen Güte und Feinheit von 10 bis 14 Rubel und wird ungefärbt zu Sommerkleidern (Chalatten) für Mannspersonen so begierig gesucht, daß man es nicht immer, besonders die strohfarbene Art von gelblichen Kameelen, haben kann. Uebrigens sagt Hr. S. G. Gmelin a. a. O. es lohnte sich wohl der Mühe, vermittelst einer in Betracht der Kameele besser beobachteten und weitläuftiger ausgedehnten Viehzucht, diesen asiatischen Zweig des Manufacturwesens mehr zu unterstützen, damit man sich von der Vortreflichkeit seiner Früchte auch in Rußland überzeugen könnte. — Auch die Weiber der Kosaken machen aus dem Kameelhaare Kamelote, die den brüsselee Kameloten wenig nachgeben sollen; nur werden sie in schmalen Stücken gemacht. Die Weiber der Kalmyken machen davon Wollok, d. i. eine Art Filz oder ein einen viertel- oder halben, auch ganzen Finger dickes Tuch, von zwey bis drittehalb Ellen ins Gevierte, auch kleiner und länglich viereckigt, welche in den Kibitken ausgebreitet werden und worauf die Familie schläft. Aus demselben Wollok werden auch die Kibitken selbst verfertiget. Das Kameelhaar rupfen die kalmyckischen Weiber mit den Händen zu der Zeit ab, wenn sich die Kameele zu haaren anfangen, und sich ihre Haare in Büschel und Locken zusammen welgern. Sie schlagen diese Haare darauf, drehen sie zu steifen starken Stricken, kochen sie in siedendem Wasser ab und zerschneiden den Strick in Stücke; davon werden die Haare ganz kraus und wollenartig, daß sie niemals zusammenbacken und sich verfilzen. S. Iwan Lepechin Tagebuch der Reise durch versch. Provinzen des Russ. Reiches. Altenburg Th. I. S. 141. In Orenburg wird aus dem Kameelhaare grobes Garn und aus diesem ein dicker Zeug gemacht. In Persien werden feine Gürtel davon bereitet: insbesondere werden die von weißen Kameelhaaren (welche selten sind) sehr geschätzt und ein Stück mit zwey Tomans (etwa dreyßig Reichsthaler) bezahlt. Nach Europa wird das Haar ebenfalls gebracht und in manchen Ländern zu Hüten verarbeitet. Die Hutmacher bezahlen das Pfund zu zwey bis drey Gulden.

Die Häute der Kameele werden insbesondere zu Schläuchen, worin flüssige Sachen aufbewahrt werden sollen, verarbeitet. Nach vielen asiatischen Städten wird alles Wasser in solchen Schläuchen gebracht, und zu Alexandria wird das Brunnenwasser darin in die Häuser getragen. Auch manche Karavanen bedienen sich derselben auf ihren Reisen. Die Felle, welche man zum Transport des Wassers braucht, haben die Haare auswendig, die aber welche man zum Wein gebraucht, haben die Haare inwendig und sind so wohl gepicht, daß das Getränk davon gar keinen schlimmen Geschmak erhält. In Arabien nimmt man inzwischen nicht immer Kameelfelle dazu, sondern mehrentheils Ziegenfelle, weil die Getränke sich besser darin erhalten sollen. Gläserne oder irdene und hölzerne Gefäße taugen deswegen nicht, weil sie, wenn ein Kameel etwa fällt, oder mit seiner Ladung wider ein anderes lauft, leicht zerbrechen. Die Burâten und Kalmycken brauchen die Kameelhäute auch zu Schläuchen, worin sie nicht allein Wasser, sondern auch Milch und Brandwein aufbewahren. In der Türkey soll der Chagrin daraus verfertiget werden: nach einigen Nachrichten ist derjenige Theil der Haut, welcher den Höker bedeckt, dazu am besten, und die übrige Haut soll eine geringere Sorte geben. Doch ist man hierüber noch nicht ganz einig, denn einige behaupten, der Chagrin würde blos von Pferde- und Maulesihäuten, und zwar von dem hintern Theil derselben gemacht.

Der Mist von den Kameelen wird in Aegypten zur Feuerung angewandt und von kleinen Mädchen auf dem Wege gesammlet. Diesen vermengt man mit Stroh, welches nach der Manier der Aegypter zu dreschen fast so klein wie Häckerling ist. Alsdann macht man Kuchen davon und trocknet selbige in der Sonne an den Wänden der Häuser oder an Hügeln. Die Bauern auf dem Lande haben gewölbte Kammern von ungebrannten Ziegelsteinen. Daselbst kochen sie bey gedörrten Mistkuchen oder heizen damit das Zimmer im Winter, indem sie dieselben mit Stroh oder Stengeln von Kräutern in einem steinernen Gefäße brennen. Der Ruß, welcher sich davon oben unter dem Gewölbe ansetzt, wird hernach für einen geringen Preiß an die Salmiakfabriken verkauft, und daraus Salmiak bereitet. Die Salmiakösen werden ebenfalls mit gedörrtem Miste geheizet und der Ruß, welcher sich davon ansetzt, wird auch gesammlet und gebraucht. Die Salmiakfabricanten probiren diesen Ruß durch den Geschmack. Mehreres hiervon s. in Niebuhrs Reisebeschreibung Th. I. S. 153. Tab. XVII. XVIII. Mit den genannten Mistkuchen werden in Cairo auch die Hühneröfen geheizet. S. Hübner Enc. Th. XVI. S. 207. An den Stellen, wo die Karavanen zu lagern pflegen, finden sie gemeiniglich getrockneten Mist von Kameelen, und diesen gebrauchen sie zur Feuerung, wenn sie kein Holz oder Gesträuch in der Nähe erhalten können. Hier und da dient der Kameelmist sowohl diesen Thieren selbst als auch den Pferden zur Streu. Man läßt denselben in dieser Absicht vorher an der Sonne trocknen.

In den alten Zeiten wurden die Kameele im Kriege gebraucht. Sie trugen nicht allein verschiedenes Gepäcke und Proviant, sondern man spannte sie auch an die berüchtigten Sichelwägen und zuweilen ritten bewaffnete Leute auf ihnen. Die Königin Semiramis zog gegen Mesopotamien mit einer ungeheuren Armee zu Felde, wobei 10 Myriaden (also 100,000.) Soldaten, welche von Kameelen stritten und 70 Myriaden Kameele, die zu anderem Gebrauche dienten, befindlich gewesen seyn sollen. In einem Kriege gegen die Indianer hat dieselbe Königin 200,000 hölzerne Figuren, welche Elephanten vorstellten, (ξύλα ἐλεφαντικὰ ξύλινα) verfertigen lassen: diese wurden von Kameelen getragen, und auf jedem saßen zwey äthiopische Bogenschützen oder andere Streiter, welche Wurfspieße warfen. Die Feinde hielten diese maskirten Kameele für wirkliche Elephanten. Bey derselben Gelegenheit ritte die Königin ebenfalls auf einem Kameel und wurde durch die Geschwindigkeit dieses Thieres gerettet. Liotus beschreibt den Feldzug des Königs Antiochus gegen den Scipio, wobey arabische Bogenschützen auf Kameelen ritten. Mehrere Nachrichten von dem Gebrauch der Kameele im Kriege bey den Alten finden sich bey Vegetius de re militari.

Die Türken bedienen sich ihrer noch jetzt bey ihren Kriegen gegen die Perser oder gegen andere asiatische

Digitized by Google

Nationen. Sie hängen kleine Kanonen, welche den Amusetten ähnlich sind, auf die Kameele, und zwar die Kanonen an die eine, die Lavette an die andere Seite. Die Kanonier sitzen oben drauf. Sie sollen auch mit diesen Kanonen, ohne sie herunter zu nehmen, schießen können.

Da die Füße der Kameele sehr weich sind, so kamen die Alten auf den Gedanken diesen Thieren im Kriege und auf langen Reisen eine Art von Schuhen anzuziehen, und sie durch diese Bekleidung wider Beschädigungen zu sichern (s. Plin. *hist. nat.* XI. 43. T. I. p. 640.). Plinius beschreibt hier die Füße der Kameele und sagt, wegen des weichen untern Theiles der Füße, welches sich wie bey den Bären verhielte, würden diese Thiere auf weiten Reisen ohne Schuhe kraftlos und erschöpft. Aristoteles sagt, man habe den Kameelen im Kriege Schuhe angelegt: er nennt diese Schuhe eben so (*καυσιαρια*) wie damals die aus starkem Ochsenleder gemachten Schuhe, oder vielmehr Socken oder Sohlen des gemeinen Volks genannt wurden. Doch sagt er, sie würden den Thieren nur alsdann angelegt, wenn ihre Füße zu leiden anfiengen. Diejenigen Kameele, welche die Alten im Kriege brauchen wollten, pflegten sie zu castriren, weil sie glaubten, sie würden dadurch stärker und könnten Strapazen besser aushalten. Sogar die Weibchen wurden verschnitten: (Plin. *hist. nat.*) Von diesem Verschneiden der Weibchen sprechen auch Aristoteles *hist. anim.* und Aelian *hist. anim.* Dasselbe geschieht noch jetzt in Africa, vorzüglich doch bey den männlichen Kameelen. Diese verschnittenen Kameele sind zwar nicht so stark als die unverschnittenen, sie sind aber besser zu regieren, und zur Brunstzeit hat man von ihnen nichts mehr zu fürchten. Bey den Heerden läßt man auf acht bis zehen Kameelinnen nur Ein unverschnittenes Männchen. In einigen Orten werden auch diejenigen Kameelinnen, welche zur Arbeit gebraucht werden sollen, verschnitten. Man behauptet, daß sie von dieser Operation stärker, fetter und zu schweren Arbeiten dauerhafter würden.

Wegen der besondern Gelehrigkeit der Kameele ist man von langen Zeiten her auf den Gedanken gekommen, sie zu verschiedenen Künsten abzurichten. Dergleichen Thiere hat man verschiedentlich nach Europa gebracht und für Geld sehen lassen. Hierher gehört dasjenige Kameel, welches im 21sten Versuch der Breslauer Sammlungen beschrieben wird, und den Schall verschiedener Worte mit starker, aber undeutlicher Stimme nachzuahmen sich bemühete. Die Africaner sollen die Kameele nicht allein zu allerley Künsten z. B. zum Trommelschlagen, sondern auch dazu abrichten, daß sie auf Menschen los gehen und diese übel zurichten. Hr. Höst meldet a. a. O. der Kaiser von Marokko habe einige bösgemachte Kameele, welche abgerichtet sind, Menschen umzubringen, und die einen solchen Unglücklichen mit den Zähnen fassen, in die Luft werfen und hernach mit den Knieen zerquetschen. In verschiedenen Ländern sind sie zum Sänftetragen abgerichtet. Dieses geschiehet in Persien, wo die besten Kameele aus dem königlichen Kameelstalle die Sänfte des Königes zu tragen bestimmt sind. In dem Königreiche Loango in Africa ist eine gewisse Art von Reisesänften im Gebrauche, welche von zwey Kameelen, auf deren jedem ein Sclave sitzt, getragen werden.

Des besondern Gebrauches, den die Alten von verschiedenen Theilen des Kameeles in der Medizin machten, müssen wir hier noch erwähnen. Umständlich spricht hiervon Aldrovand (*de quadrup. bisulc.* lib. I. p. 371.). Alle die dort angerühmten Wirkungen finden sich bey Avicenna, Dioscorides, Galen, Haly oder Abuhasen, Haly Abbas u. a. Plinius spricht davon *hist. nat.* Lib. XXVIII. Cap. VIII. T. II. p. 459.

Zuletzt gedenken wir eines sehr merkwürdigen Umstandes, welcher die Kameele in verschiedenen Gegenden von Africa, zumal in einigen Theilen von Nubien und Abyssinien betrifft. Es zeigen sich nemlich an manchen Orten, vorzüglich wo schwarzer lehmigter Boden ist, große Schwärmer von geflügelten Insecten, welche den Kameelen unsäglich zusetzen. Das Insect heißt Zimb und ist zuerst von Bruce (Th. I S. 434 f.), beschrieben worden. In der Größe übertrifft es die Biene sehr wenig, ist aber etwas dicker; die Flügel sind etwas breiter als bey den Bienen, und stehen abgesondert wie bey einer gemeinen Fliege: sie sehen aus wie Flohr ohne Farben und Flecken. Der Kopf ist groß, der obere Kinnbacken oder die Oberlippe scharf und hat an der Ecke ein starkes spitziges Haar etwa einen viertel Zoll lang; der untere Kinnbacken hat zwey solcher Haare, und diese widerstehen, wenn sie zusammen kommen, dem Finger fast eben so, als eine starke Schweineborste. Die Füße sind an der innern Seite sägeartig gezähnelt, und das ganze Insect ist mit weichen braunen Härchen bedeckt. So bald sich diese Insecten sehen und durch ihr Summen hören lassen, so läßt alles Vieh sein Futter stehen, und lauft wild in der Ebene umher, so lange bis es von Entkräftung, Angst und Hunger fällt. Die Kameele bekommen von den Stichen am Leibe, am Kopfe und an den Beinen große Beulen, welche aufbrechen, eytern und endlich dem Thiere den Tod zuziehen. Das einzige Mittel ist, den schwarzen Boden zu verlassen und den sandigen Gegenden zuzueilen, wohin der grausame Feind es nie wagt, zu folgen. Sogar der Elephant und das Rhinoceros, die wegen ihres mächtigen Körpers, und der Menge Futter und Wasser, das sie täglich nöthig haben, ihre Zuflucht nicht nach dürren und trockenen Gegenden nehmen können, sind genöthiget, sich in Koth und Schlamm herumzuwälzen, der, wenn er trocknet, sie gleichsam mit einem Harnische bekleidet, und in den Stand setzet, diesen geflügelten Mördern zu widerstehen. Gleichwohl hat Hr. Bruce beynahe auf jedem Elephanten und Rhinoceros, die ihm vorgekommen, dergleichen Beulen bemerkt, die er derselben Ursache zuschreibt.

Alle Bewohner der Seeküste von Melinda bis nach Kap Gardefan, Saba und der südlichen Küste des rothen Meeres, sind zu Anfang der Regenzeit genöthiget, sich in die nächste Sandgegend zu begeben, um dem Untergang ihrer sämmtlichen Heerden vorzubeugen. Dieß ist nicht etwa eine Auswanderung von einigen Gegenden; die sämmtlichen Einwohner der Länder von den abyssinischen Bergen nordwärts, bis da wo der Nil und Astaboras zusammenfließen, sind genöthiget, jährlich einmal ihre Wohnung zu verändern und in dem Sande von Beja Schutz zu suchen. Es ist kein Mittel da dieß zu vermeiden, und wenn ihnen auch eine feindliche Bande im Wege wäre, die ihnen die Hälfte des Ihrigen nehmen könnte. Bey ihren Wanderungen müssen sie in gewissen Ländern die sie durchziehen, von allen Kameelen einen gewissen Tribut erlegen. Dieses ist z. B. der Fall bey allen Arabern, die in entfernten östlichen und nordöstlichen Gegenden des

Königreiches Sennaar oder Nubien bis ans rothe Meer wohnen, und zur Jahrszeit der Fliege durch die Gegend von der Stadt Sennaar nach den Sandgegenden ziehen wollen und müssen. Den Tribut erhält der erste Minister oder der Befehlshaber der Truppen in der Residenz Sennaar, welcher alles an die Regierung abliefert. Hr. Bruce hatte Gelegenheit auf dem Wege von Aira nach Sennaar solche wandernde Horden zu sehen. Sie waren alle auf dem Wege nordwärts nach den verschiedenen Districten in den Sandgegenden ostwärts von Mendera und Barbar begriffen. So wüst und verlassen dieser Sandboden den übrigen Theil des Jahres hindurch ist, so belebt war er jetzt von zahlreichen Viehheerden und Einwohnern. Die Fliege in dem platten fruchtbaren mildern Boden, woraus die ganze südliche Gegend von Sennaar besteht, hatte dieses zahlreiche Volk gezwungen die Wanderung anzutreten. Die Truppen von Sennaar, welche zwar nicht zahlreich, aber mit allem wohl versehen waren, stunden in Bereitschaft, diesen Arabern den Weg nach den Sandgegenden zu verwehren, wenn nicht jedes Oberhaupt eines Stammes vorher ein glaubwürdiges Verzeichniß seines ganzen Viehstandes übergab, und sich mit dem Scheik deswegen verglich. Alle Ausflüchte der Oberhäupter waren vergebens, denn die Fliege war einmal im Besitz des fruchtbaren Landes und verfolgte jedes Kameel unbarmherzig, bis es sich in die Sandgegend begab, wo es bleiben mußte, bis die Regen aufhörten. Entdeckte man unterdessen, daß in Ansehung der Anzahl oder der Beschaffenheit des Viehes etwas verheelet worden, so mußten sie doch zu Anfang des Septembers wieder nach ihrer vorigen Weide zurück, und auf diesem zweyten Durchzug ward jeder Betrug, er mochte nun wirklich wahr oder nur so angegeben seyn, mit großer Strenge bestraft. Die Araber haben zwar oft versucht, sich zu widersetzen, aber jedesmal gefunden, daß es ihnen zu nichts geholfen. So zahlreich sie auch waren, so hatten sie doch die Beschwerde, ihre Familien und ihr Gepäcke bey sich zu haben, und wurden allemal das Opfer der wohl berittenen und bewaffneten Truppen von Sennaar, die ihnen unterwegs auflauerten. Uebrigens ist zu bemerken, daß der ganze Tribut nicht in Kameelen oder in Natura entrichtet wird. Die verschiedenen Stämme, welche viele Kameele besitzen, müssen eine gewisse Anzahl, nachdem solche überhaupt geschätzt werden, zum Tribut entrichten. Diesen bezahlen sie entweder in Gold, oder in Sclaven, und den Rest in Kameelen, so viel insbesondere zum Unterhalte des Königes und der Regierung nothwendig ist. Manche Kameele werden auch geschlachtet und das Fleisch auf dem Markte zu Sennaar verkauft. Sind Kameele übrig, so kaufen sie die Kaufleute von Dongola und schicken sie nach Aegypten, wo sie den großen Abgang an diesen Thieren ersetzen, die jährlich von den nach Mecca bestimmten Karavanen gebraucht werden. Die dadurch gewonnenen Einkünfte sind sehr beträchtlich und stärker als alles übrige zusammen genommen. Die Arabische Horde der Resaa, welche, wie schon oben erinnert worden, 200,000 Kameelinnen besitzen soll, wovon jede im Durchschnitt eine halbe Unze Goldes (die Unze etwa zu 10 Englischen Kronen oder 25 Gulden) geschätzt wird, tragen also 100,000 Unzen Goldes oder 2,500,000 Gulden ein. Es gab, wie He. Bruce (Th. IV. S. 509.) versichert, wenigstens 10 solcher Stämme, welche sich mit dem Shech vergleichen mußten und wenigstens sechsmal so viel, die auf den Wed Ageeb zu Herbagi kamen, und dem eben so viel als an Sennaar bezahlt wird, ausser der Summe, welche er ihnen noch außerordentlich für sich selbst auflegt. Auch von den männlichen Kameelen muß eine Abgabe entrichtet werden, sie ist aber in Vergleich der andern auf die Weibchen geringe: die jungen bezahlen nichts, bis sie drey Jahre alt sind.

Unter allen, die von diesen Ländern geschrieben haben, giebt außer Bruce, der Prophet Jesaias allein Nachricht von diesem Insecte und der Art, wie es verfährt, und zwar Cap. 7. V. 18. 19. „Denn zu der Zeit „wird der Herr zischen der Fliegen am Ende der Wasser in Aegypten, und der Bienen im Lande Assur, „daß sie kommen und alle sich legen an die trockenen „Bäche und in die Steinklüffte, und in allen Hecken „und in alle Büsche."

2) Das Trampelthier, *Camelus bactrianus* Linn. *Syst. Nat.* XII. T. I. p. 90. XIII. T. I. p. 169. Der Dromedar bey Statius Müller: Th. I. S. 369. Das Kameel. Allg. Hist der Natur, Th. VI. B. I. S. 156 Taf. 22. Kamel, Kamelthier, Gesner Thierbuch, Fol. 96. Türkisches Kameel, Bactrianisches Kameel, zweyhöckeriges Kameel. Trampelthier oder Dromedar. Knoer. *delic. nat. sel. tab.* K. 6. *Camelis tophis dorsi duobus.* Brisa. *quadr.* 53. Forster *act. angl.* Vol. 57. p. 343. Forsk. *Fn. Orient.* P. IV. Rai. *quadr.* p. 145. *Dromedarius* Jonst. *quadr.* p. 42. 43. 44. f. 1. *Camelus turcicus* Pr. Alpin. *Aeg.* 1. p. 223. t. 13. *Camelus* Gesn. *quadr.* p. 162. f. p. 163. Schwenkf. *theriotr* p. 72. Aldrov. *bis.* p. 366. *Chameau* Buff. *hist. nat.* XI. p. 211. 426. t. 22. *the bactrian Camel* Penn. *quadr* p. 63. n. 51. *Camelus Bactriae* Aristot. *hist. anim. p.* 164. Plin. *hist. nat.* T. I. p. 447.

Dieses Thier hat mit dem vorhergehenden so viele Aehnlichkeit in Bildung und Lebensart, daß es von vielen Naturforscheen für eine bloße Spielart von jenem angegeben worden ist. Beyde Thiere begatten sich auch mit einander, und bringen Junge zur Welt, die eine eigene Spielart ausmachen. Man findet diese Kameele mit zwey Buckeln nicht so häufig als die einbuckelichten und mehr in gemäßigten Gegenden. Im wilden Zustande zeigen sie sich noch in den nördlichen Gegenden von Indien, im Turkestan, in der Bucharey und in den großen Wüstenenen, die sich von hier bis gen China erstrecken. Als Hausthiere trifft man sie weniger häufig, jedoch ebenfalls in Asien, in der Levante und bey verschiedenen tatarischen Nationen z. B den Burâten, Kirgisen u. a. Einige behaupten, sie kämen ursprünglich aus der dem caspischen Meere südwestwärts gelegenen Landschaft Chorazan oder dem ehemaligen Bactria, woher sie den Namen der Baetrianischen Kameele erhalten hätten.

Die einzigen Kennzeichen, welche von dem Ritter Linne und andern Naturkundigern bey diesem Thiere angegeben werden, sind die zwey Höcker, von welchen der hintere größer als der vordere ist. Es ist größer und stärker als das gemeine Kameel und hat an den Höckern, am Kopfe und Halse längere und dickere Haare: in allen übrigen Stücken kommt es mit demselben überein. Hr. Daubenton fand bey der Zergliederung eines Trampelthieres alle inneren Theile wie bey dem Kameele, nur bemerkte er einige Verschiedenheit an dem Stirnknochen, an den Hacken-

zähnen und an den spitzen Fortsätzen einiger Rücken wirbel.

In Ansehung des Nutzens und der Lebensart dieser Thiere beziehen wir uns auf dasjenige, was von den gemeinen Kameelen gesagt worden. Nur das einzige ist zu bemerken, daß es von Natur und ohne besonders dazu abgerichtet zu werden, geschwinder lauft, indem es gewöhnlich in einem Tage, ohne müde zu werden, fünfzehn bis zwanzig deutsche Meilen zurücklegt. Aus dieser Ursache und wegen seiner größern Seltenheit, wird es nur von den Vornehmsten und Befehlshabern, die eine weite Reise in kurzer Zeit zurücklegen wollen, geritten und nur selten als Lastthier gebraucht. In den Sommermonaten ist es weniger zu gebrauchen, weil es, zumal beladen, keine große Hitze ausstehen kann.

Wir bemerken hier nur, was Herr Prof. Pallas von den zweybucklichten Kameelen der Kirgisen gesagt und zur Naturgeschichte dieser Thiere beygetragen hat. Der eigentliche Reichthum der Kirgisen ist die Viehzucht. Es sind aber Pferde und Schafe ihr zahlreichstes Vieh. Kamele besitzen sie in weit geringerer Anzahl und mit Rindvieh sind sie am schlechtesten versehen, weil es sich im Winter ohne ordentliches Futter nicht wohl aus der Steppe erhalten kann. Sie gebrauchen aber das Rindvieh, wie die Kamele zum Tragen des Hausgeräths, wenn sie von einem Ort zum andern ziehen. Kamele sah Hr. Pallas keine andern bey ihnen als zweybucklichte. So viel er von der Zucht dieser Thiere hat erfahren können, pflegt man dieselben im Winter, und zwar im Februar, da sie am brünstigsten sind, zu belegen. Die Stute ist gewöhnt auf das Wort Tschuk sich auf die Kniee niederzulassen; alsdann wird der Hengst dazu geführt, welcher die Stute bespringt und sich auf die hintere Kniee dabey niederläßt, mit den vordern aber steht. Das Thier soll so ungeschickt und langsam seyn, daß die Kirgisen selbst mit der Hand helfen müssen, und ein Kamel soll mehr als eine halbe Stunde in der Begattung zubringen. Doch giebt es auch alle Kameele, welche die Stute selbst auf die Erde werfen und keiner Gehülfen brauchen. Wenn ein Kameel befruchtet ist, so läßt es den Hengst nicht mehr zu, sondern stellt sich brüllend zur Wehre. Sie tragen ein volles Jahr von zwölf Monaten, und säugen das Junge, welches im dritten Jahre zur Zeugung geschickt wird, bis zwey Jahre lang; daher die Vermehrung dieser Thiere sehr langsam ist. Man pflegt bey den reichen Kirgisen die Kameele auch zu melken: ihre Milch soll bläulich, dick und von Geschmack angenehm seyn. Die Kirgisen halten selbige für sehr gesund; sie soll auch gesäuert noch stärker als die Pferdemilch berauschen und einen bessern Brandwein geben, aber keinen Rahm setzen. Im Winter muß für die Kameele mehr als für das übrige Vieh gesorget werden. Man bedeckt sie mit Filzen oder Schilfdecken, und spannt auch wohl, wenn scharfe Kälte ist, grobe Filze oder Schilfmatten zwischen den Zeltern zu einem Schutz vor sie aus. S. Pallas Reisen Th. I. S. 396.

Man siehet hieraus, daß die Art der Begattung und Fortpflanzung bey den Trampelthieren sich fast in allen Stücken so verhält wie bey den gemeinen Kameelen. Der einzige Unterschied ist, daß das Junge länger an der Mutter trinkt, worauf aber vielleicht das kältere Clima einen Einfluß haben kann.

Von den zweybucklichten Kameelen der Burâten spricht Hr. Georgi in seiner Reise S. 305. Nicht alle Burâten haben dergleichen Kameele, sondern nur die dauriſchen. Es giebt daselbst an vielen Orten salzige Flächen und Salzkräuter, ohne welche diese Thiere nicht gedeihen. Sie müssen sich den ganzen Winter selbst ernähren und leben alsdann meist von Reisig. Des Winters werden sie gewöhnlich mit Wolfen umnähet. Beym Ziehen tragen sie die Geräthschaft. Die Wolle können die Burâten verkaufen; Fleisch und Milch werden genossen und die Häute geben die besten Schläuche.

Als etwas besonders Merkwürdiges müssen wir hier noch anführen, daß der Buchsbaum den Trampelthieren tödtlich ist und daß ihn diese Thiere dennoch gerne fressen. Eben deswegen sollen in Persien keine Trampelthiere seyn, wie schon Hanway angemerkt hat.

3) Das Gliama, Glama, Lama, peruanisches Kameel, peruvianisches Schaafkameel, peruanisches Schaf, Erdschaf: *Camelus Glama* Linn. *syst. nat.* XII. T. I. p. 91. XIII. T. I. p. 169. *Camelus dorso laevi, topho pectorali* ib. *Camelus pilis brevissimis.* Briss. *quadr.* 55. *Camelus peruvianus, Glama dictus.* Raj. *quadr.* 145. *Pelon Ichiatl Oquitli* oder *Pelon Ichi-atloquitli* in Mexico. Hernandez *nov. hisp.* p. 660. *Ovis peruana* ib. und bey Charlet. *exerc.* p. 9. Jonston *quadr.* t. 46. *Cervocamelus* Jonst. *quadr.* t. XXIX. Eine andere Art des Kameelthiers und *Allocamelus Scaligeri*, Gesn. *Thierbuch* fol. 97. In den neuern Ausgaben des Thierbuches wird es unter dem Namen Hirschcamel beschrieben. Ελαφοκαμηλος Marcgr. *brasil.* p. 243. *Llama.* Laët *amer.* p. 405. Ulloa *voy.* I. p. 365. t. 24. f. 5. Penn. *quadr.* p 63 n. 52. *Lama* Buffon *hist. nat.* XIII. p. 16. Allg. Hist der Natur. T. VII. P. I. p. 10. *Cornera di Tierra* bey den Spaniern in Mexico.

Ursprünglich ist dieses Thier in den gebirgichten Gegenden von Peru zu Hause, und noch jetzt findet man es auf den höchsten Bergen dieses großen Landes im wilden Zustande. Es war ehemals fast das einzige Hausthier der Peruaner und ist noch jetzt das vorzüglichste. Was den Arabern und manchen Bewohnern von Africa das gemeine Kameel ist, dasselbe ist das Gliama den Peruanern. Es macht fast allein ihren Reichthum aus und man kann beynahe behaupten, daß sie ohne dieses Thier nicht leben können. Man findet es daher in größter Menge in dem ganzen ungeheuren Reiche von den äußersten südlichen Grenzen bis nach Terra firma, zumal auf und in der Nachbarschaft der großen Gebirgkette von Potosi bis nach Caracas. In Mexico, Brasilien und Paraguay trifft man es gegenwärtig auch, es ist aber hier keineswegs zu Hause, sondern aus Peru hingebracht worden und wird auch nur hier und da in geringer Menge gezogen. Unter die chilesischen Thiere wird es von Büffon und andern mit Unrecht gerechnet; denn der Guanaco oder Huanaco, welchen Büffon mit dem wilden Lama verwechselt, ist von diesem Thiere eben so sehr verschieden, als der Huegne, den andere das chilesische Lama nennen. Beyde sind ganz verschiedene Thiere, wie uns die neuern, insbesondere Molina in seiner Naturgeschichte von Chili, gezeiget haben. Uebrigens sind diese Thiere alle mit einander verwandt und können nebst dem Paco und Vicogna mit dem allgemeinen Namen der americanischen Kameele belegt werden.

Alle diese Thiere sind dem Kameele sehr ähnlich, ausgenommen daß sie kleiner und von feinerer Figur und Umriß sind. Sie haben wie die Kameele einen langen Hals, kleinen Kopf ohne Hörner, mittelmäßige Ohren, runde und große Augen, kurze Nase, die Oberlippe mehr oder weniger gespalten, die Beine länger als es die Größe des Körpers zu erfordern scheint, gespaltene Füße, kurzen Schwanz, langes und gut zu spinnendes Haar. Die Geburtstheile sind eben so gebildet wie bey dem Kameel; das Männchen hat eine lange dünne und gebogene Ruthe, deswegen es auch etwas hinterwärts pißt; die Oeffnung der weiblichen Geburtstheile ist sehr enge, daher haben die Thiere dieser Art bey der Begattung so viele Mühe.

Ihr innerer Bau ist, ob gleich nicht derselbe, doch nicht sehr verschieden. Als wiederkäuende Thiere haben sie vier Mägen, der zweyte enthält zwischen den beyden Häuten, woraus er besteht, eine große Anzahl Höhlungen, die zu etwas anderm als Wasser darin zu bewahren bestimmt zu seyn scheinen. Eine anatomische Beschreibung dieser Theile bey dem Gliama findet sich bey P. Jewillen im Supplemente zu seinem Tagebuche, S. 27.

Die americanischen Kameele gleichen auch den africanischen und asiatischen im Naturel und in der Lebensart, sie sind auch eben so sanft und leicht abzurichten. Der Gliama und Paco dienen, wenn sie gezähmt sind, wie die gewöhnlichen Kameele, Lasten zu tragen, indem sie sich, wie sie, niederbeugen sie aufzunehmen und abzulegen. Die Bildung ihrer Füße und die Dicke ihres Haares machen es unnöthig sie zu beschlagen und ihnen den Sattel aufzulegen. Sie gehen zwar langsam, aber ihr Schritt ist fest, und auch in den steilsten Straßen der Berge, die sie passiren müssen, sicher. Auch der Chilihueque dient den Chilesen auf dieselbe Art als Lastthier, aber jetzt da sie eine Menge Maulthiere haben, die sich in diesem Clima leicht vermehren, bedienen sie sich desselben nicht mehr. Alle diese Thiere wenden einen guten Theil der Nacht dazu an, das was sie den Tag über gefressen haben, wiederzukäuen, und wenn sie schlafen wollen, legen sie die Füße unter den Bauch und stützen sich auf die Brust.

Unter so vielen Zeichen der Aehnlichkeit mit den Kameelen der alten Welt, finden sich bey den americanischen mehrere andere, die sie von jenen unterscheiden. Da sie bestimmt sind, größtentheils zwischen dem Eise und dem Schnee der Cordiglieren zu leben, so hat die sorgsame Natur ihnen wie den Thieren der Polarländer, einen Ueberfluß von Fett zwischen der Haut und dem Fleische, und eine erstaunliche Menge Blut in den Adern, zum Unterschiede der Thiere, welche die Ebenen bewohnen, gegeben. Dieser Ueberfluß von Blut macht ihnen eine Wärme, die der strengsten Kälte widerstehen kann, und die menge Fett, welche das Fleisch von außen umgiebt, verhindert die Verdünstung. In ihren Magen bilden sich, wie in dem Magen des Bezoarbocks und mehrerer Antilopen, Steine, welche mehr oder weniger fein und unter dem Namen des occidentalischen Bezoars bekannt sind. (S. Bezoarhirschbock im Art. Hirschbock Enc. Th. XV. S. 606. fg. und Bezoar Enc. Th. III. S. 610.) Ihre untere Kinnlade ist wie bey den Kameelen, mit sechs Schneidezähnen, zwei Hundszähnen in jeder Reihe und verschiedenen Backenzähnen besetzt, aber die obere Kinnlade hat gar keine Schneide- und Hundszähne. Sie haben übrigens spitze und besser als an den Kameelen gebildete Ohren, eine einfache Nase einen geradern und proportionirtern Hals, gleicheren und ebeneren Rücken, das Quanaco ausgenommen, welches einen etwas gebogenen Rücken, einen schönern und mehr behaarten Schwanz, weit besser gebildete Füße, längeres, weicheres und der Wolle näher kommendes Haar hat. Das Kameel ist mit diesen Thieren verglichen, würklich ein Ungeheuer. Ihre natürliche Stimme nähert sich sehr dem Wiehern der Pferde. Wenn sie gereizt werden, bedienen sie sich nie der Füße oder der Zähne sich zu rächen, sondern des Speichels, den sie gegen diejenigen sprützen, die sie beleidigen. Dieser Speichel soll fressend seyn und auf der Haut kleine Blattern hervorbringen. Doch ist diese Wirkung nur alsdann, wenn die Thiere sehr zum Zorn gereizt sind. Zu Ende des Sommers begatten sie sich, sie werden alsdann magerer und verlieren größtentheils das Haar. Ehe sie zur Begattung kommen, werfen sie erst lange Zeit Speichel aus, brüllen und laufen wie rasend umher. Die Weibchen tragen fünf oder sechs Monate und bringen gewöhnlich Ein Junges zur Welt. Sie haben nur zwey Brüste, die überflüßig voll Milch sind. Alle verschiedene Arten vermeiden sich wechselseitig, und man hat sie noch nie sich vermischen gesehen. Die Dauer des Lebens ist nicht bekannt, wahrscheinlich ist sie kürzer als bey den Kameelen; unter den Eingebohrnen ist indessen die Meynung, daß sie bis an dreyßig Jahre reiche. Das ist gewiß, daß sie nach den ersten drey Jahren ihres Lebens schon zu zeugen anfangen. Ueberhaupt scheinen diese Thiere in der bewundernswürdigen Kette der Dinge, Zwischengattungen auszumachen, welche Ziegen, Rindvieh und Hirsche mit den Kameelen verbinden, wie es die besondere Beschreibung eines jeden zeigen wird.

Das Gliama ist etwa vier Fuß hoch, und die Länge des ganzen Thieres, Hals und Kopf mitgerechnet, beträgt etwa fünf bis sechs Fuß. Der Hals ist, so wie er aus dem Körper hervortritt, nach unten eingebogen und seine Länge beträgt fast drey Fuß. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein, aber wohlgebildet und gleicht einigermaßen dem Kopfe eines Pferdes. Die Ohren sind vorwärts gerichtet und vier Zolle lang. Die Schnauze ist etwas länglicht, die Oberlippe dick und in der Mitte gespalten. Durch diese Spalte kann das Thier seinen Speichel auf zehn Schritte weit von sich sprützen. Die Füße sind wie bey den Schafen gespalten und nach hinten zu eben mit einem Sporne besetzt, welcher zum Anhalten oder Einklammern auf den Felsen und steilen Bergen dient. Der Schwanz ist dünne, gerade, ein wenig aufwärts gekehrt und gegen acht Zolle lang. Es trägt Wolle, die auf dem Rücken, auf dem Kreutze und am Schwanze kurz, an den Seiten aber und unter dem Bauche überaus lang ist. In Ansehung der Farben hat man dreyerley Spielarten bemerkt, nemlich weiße, schwarze und gesprenkelte. Ihr Mist gleicht dem Ziegenmiste. Zur Begattungszeit legt sich das Weibchen nieder, um in dieser Stellung das Männchen zu erwarten und lockt es durch eine Art von Seufzen herbey; es vergehen aber jederzeit einige Stunden und bisweilen ein ganzer Tag, ehe die wirkliche Vermischung gar sich geht, und während dieser ganzen Zeit geschieht nichts als daß Männchen und Weibchen ächzen, stöhnen und vieles Speichel von sich geben. Weil sie nun hierdurch mehr abgemattet werden als durch die Begattung selbst, so kommt man den zahmen Gliamas auf die

Art zu Hülfe wie den eigentlichen Kameelen und hilft ihnen eben ſo mit der Hand zurecht. Gewöhnlich bringen ſie nur Ein Junges, zuweilen aber auch zwey zur Welt: das Junge ſteht ſogleich auf den Beinen und laufft der Mutter in den erſten Minuten nach. Ihr Wachsthum iſt ziemlich ſchnell: vom dritten bis zum zwölften Jahre ſind ſie bey ihren beſten Kräften, nach der Zeit nehmen ſie ab und im fünfzehnten Jahre ſind ſie gewöhnlich völlig abgenutzt. In ihrem Naturell ſcheinen ſie ſanftmüthig und phlegmatiſch zu ſeyn und alles mit Bedacht und Ueberlegung zu thun. Wenn ſie auf der Reiſe einen kleinen Halt machen wollen, beugen ſie die Knie mit der größten Vorſicht und hucken auf eine ſo geſchickte Weiſe nieder, daß ihre Ladung nicht im geringſten verrückt wird. So bald ſie durch das Pfeifen ihrer Führer zum Aufbruch aufgemuntert werden, ſtehen ſie mit gleicher Behutſamkeit auf und ſetzen ihren Marſch fort. Unterwegs graſen ſie im Gehen und zwar auf dem ganzen Wege, wo ſie nur etwas Grünes finden: des Nachts freſſen ſie niemals, wenn ſie auch den Tag über nur wenig bekommen haben.

In Peru nützt man ſie hauptſächlich als Laſtthiere, um alle Producte des Landes von einem Orte zum andern zu bringen. In großer Menge bedient man ſich ihrer zum Transport der reichen Silbererze, die aus den Gruben von Potoſi kommen. Nach einigen Nachrichten ſollen von den Spaniern zu dieſem Behuf gegen 300,000 Gliamas gehalten werden, welche alles Silber von Potoſi bis Lima transportiren. Sie gehen hier den ihnen bekannten Weg und kommen zuweilen ohne alle Führer an Ort und Stelle an. Ihre gewöhnliche Ladung iſt 150 Pfund und die ſtärkſten tragen gegen drittehalb hundert Pfund. Mit dieſem Gewichte legen ſie des Tages fünf bis ſechs Meilen über die ſteilſten Felſen und ſchroffeſten Klüfte, wo ſelbſt die Menſchen ihnen nicht folgen können, zurück. Gewöhnlich gehen ſie vier bis fünf Tage hintereinander fort, darauf verlangen ſie Ruhe und nehmen ſich ſelbſt eine Raſtzeit von 24 bis 30 Stunden, ehe ſie ſich wieder auf den Weg machen. Wenn man ſie übertreibt oder überladet und ſie einmal unter der Laſt niederfallen, ſo iſt kein Mittel ſie zum Aufſtehen zu bringen, und alles Prügeln iſt vergebens. Ihre unbarmherzigen Führer kneipen ihnen in dieſem Falle zuweilen die Hoden zuſammen, welches aber auch öfters ohne Wirkung iſt: ſie bleiben hartnäckig auf der Stelle, wo ſie gefallen ſind, liegen, ſpützen gegen ihre Führer eine Menge Geifer und zuweilen auch dasjenige, was ſie gefreſſen haben, aus, und wenn man nicht aufhört ſie zu mißhandeln ſo ſchlagen ſie mit dem Kopfe von einer zur andern Seite auf die Erde und bringen ſich öfters auf dieſe Art ſelbſt um.

Die Gliamas ſind auch noch in anderm Betrachte den Peruanern nützlich. Ihr Fleiſch wird häufig genoſſen, zumal von den jungen Thieren, welches viel zärter und angenehmer iſt als von den alten. Die feinen und weichen wollartigen Haare dienen zur Bereitung verſchiedener Zeuge und Kleidungsſtücke. Aus der Haut wird Leder bereitet, woraus die Peruaner eine Art Schuhe machen; die Spanier brauchen es zu Pferdegeſchirr. Uebrigens ſind die Thiere äußerſt wohlfeil zu halten, weil ſie ſich ihr Futter ſelbſt ſuchen und ſich alſo im Grunde genommen ſelbſt erhalten, außerdem aber mit ſehr wenigem vorlieb nehmen. Im Saufen ſollen ſie noch mäßiger ſeyn: ob ſie ſich aber mit ihrem eigenen Speichel tränken, dieſes ſcheint, ob es gleich mehrere behaupten, doch wohl noch nicht ganz ausgemacht zu ſeyn.

Der erſte welcher des Gliamas Erwähnung thut, iſt Conrad Geſner im Thierbuch. Eine genauere Beſchreibung lieferte bald hernach Pet. Andr. Matthiolus in *Epiſt.* lib. V. In der Folge wurden mehrere Gliamas nach Spanien gebracht in der Abſicht ſie hier fortzupflanzen: das Clima bekam ihnen aber ſo ſchlecht, daß ſie bald nach ihrer Ankunft ſtarben.

4) Das Guanaco, Huanaco, Guanicoe, Huannacu, (wildes peruvianiſches Kameel und wildes Gliama oder Lama) *Camelus Huanacus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 170. n. 5. *Camelus corpore pilaſo, dorſo gibbo, cauda erecta* Molina *hiſt. nat. chil.* p. 281. *Pernichcatl* Fernand. *anim.* p. 11. *Guanaco ſ. Huanacu* Laët *amer.* p. 406. Ovalle *Chile* p. 44. Cieza *Peru* p. 233. Ulloa *voy.* I. p. 366. t. 24. f. 5. Vidaure *Chile* p. 87. *Guanicoe.* Hawkesworth *Seer.* T. I. p. 19. 21. 26. 148. *Luan* bey den Chilesen: denn *Guanaco* kommt aus dem Peruaniſchen her.

Dieſes Thier findet ſich auf derjenigen Strecke der Anden oder Cordilleren, die zu Chili gehört: doch ſchränket es ſich keineswegs allein auf dieſes Königreich ein, ſondern erſtreckt ſich auf der genannten hohen Gebirgkette ſüdwärts durch das Land der Patagonen faſt bis zur magellaniſchen Straße und nordwärts auf demſelben Gebirge bis in das Innere des peruaniſchen Reiches. Die beyden großen Naturkundiger, Linne und Büffon, ſagen, das Guanaco ſey das Gliama im urſprünglichen Stande der Freyheit. Hieran iſt aber ſehr zu zweifeln, denn beyde Thiere haben nicht allein eine beſondere Antipathie in Abſicht der Begattung gegeneinander, ſondern unterſcheiden ſich noch durch ſo wichtige Zeichen, die nicht einzig von der vorgegebenen Veränderung des Zuſtandes herkommen können, das Gliama hat einen ebenen Rücken, vier Füße von beynahe gleicher Länge, und eine Bruſt mit einem Auswuchſe, der beſtändig von einem gelblichten Oele feucht iſt. Das Guanaco hingegen hat dieſen Auswuchs nicht, einen höckerigen oder vielmehr krummen Rücken, längere Vorder- als Hinterfüße, daher es, wenn es von den Jägern verfolgt wird, nie nach der Spitze der Berge flieht, wie die übrigen amerikaniſchen Thiere dieſer Gattung, ſondern ſich beſtändig nach der Ebene wendet die für ſeinen fehlerhaften Bau zur Rettung ſeines Lebens am beſten iſt. Daher kommt es auch, daß es im Herabſteigen hüpft wie das Reh und der Hirſch.

In Anſehung der Größe ſind die Angaben derjenigen, welche dieſes Thier beſchrieben haben, verſchieden. Molina verſichert, er habe einige von der Größe eines guten Pferdes geſehen. Seine gewöhnliche Länge von der Spitze der Naſe bis zum Hintern, ſey ohngefehr ſieben Fuß, und die Höhe an den Vorderbeinen genommen vier Fuß und drey Zoll. Commodore Byron, welcher bey ſeiner Reiſe um die Welt in den Jahren 1764 bis 1766. an der ſüdöſtlichen Küſte von America und zwar in der Gegend von Port Defire mehrere dieſer Thiere ſahe, ſagt, ſie ſeyen unſern Rehen ähnlich, aber viel größer und einige darunter nicht weniger als 13 Spannen hoch, ſ. Hawkesworth Geſch. der Seereiſen Th. I. S. 15. Wallis hingegen behauptet, das Guanicoe ſey nicht allein an Geſtalt und Farbe, ſondern auch an Größe

einem Rehe ähnlich (s. Hawkesworth Th. I. S. 148). Unstreitig ist diese letzte Behauptung unrichtig, und Wallis muß bey seinem Aufenthalte an der Küste von Patagonien entweder ein junges Thier gesehen, oder er muß es blos auf Hörensagen hingeschrieben haben. — Der Körper dieser Thiere ist mit ziemlich langem Haar, das am Halse und auf dem Rükken gelb, und unter dem Bauche weißlicht ist, bedeckt. Es hat einen runden Kopf, eine spitze und schwarze Schnautze, gerade und denen des Pferdes ähnliche Ohren, kurzen und wie beym Hirsche zurückgebogenen Schwanz.

Die Guanaco's lieben die Kälte nicht so sehr, daß sie immer auf den Bergen bleiben sollten. Wenn der erste Schnee fällt, verlassen sie die Anden, wo sie sich den Sommer aufhalten, und kommen, die chilesischen Ebenen des Winters zu bewohnen. Auch ziehen sie sich nach den südöstlichen Gegenden und kommen bis an die Küste. Commodore Byron sahe bey dem Laufe seines Schiffes längs der Küste viele Guanicoes in den Thälern weiden (Hawkesworth Th. I. S. 26). Ein Sergeant von den Seesoldaten, nebst noch mehreren von den auf dem Schiffe befindlichen Leuten schossen an der Küste zwey alte und ein junges Guanicoe; allein sie mußten diese Thiere liegen lassen, wo sie gefallen waren, weil sie allein und ohne Beystand, solche nicht sechs (englische) Meilen weit bis an den Strand bringen konnten, ohnerachtet diese Thiere nicht halb so schwer waren als jene, deren Sir John Narborough erwähnet (Hawkesworth Th. I. S. 19). Bey dieser Gelegenheit versichert Byron welche gesehen zu haben, die nicht weniger denn 37 bis 38 Steine (welches ohngefehr 300 Pfund ist) wiegen mochten. Sie suchen immer in Gesellschaft zu leben und weiden in Truppen, jede von hundert oder zweyhundert. Auch Byron sah an den Ufern eines Stromes unweit Port Desire, manche Heerde von diesen Thieren, deren wohl 60 bis 70 Stück beysammen waren: sie ließen die Reisenden aber nicht nahe an sich kommen, sondern standen und gafften sie von den Bergen herab an (a. a. O. S. 21) Die Einwohner von Chili jagen sie mit Hunden, fangen aber gewöhnlich nur die jüngsten, welche zurückbleiben, weil sie noch nicht stark genug laufen können. Ein solches junges lebendiges Thier bekam auch Byron bey seiner Landung an der südöstlichen Küste von America. Einige von den auf dem Schiffe befindlichen Leuten giengen auf die Guanicoesjagd und brachten das Junge mit. Byron beschreibt es als eins der schönsten Geschöpfe, das er jemals gesehen habe. In kurzer Zeit wurde es sehr zahm und saugte ihm an den Fingern wie ein Kalb: allein aller Sorgfalt und ausgedachten Mittel, es gut zu füttern ohnerachtet, starb es nach wenig Tagen (a. a. O. S. 20). Die Alten halten einen so geschwinden Galopp, oder vielmehr Trab, daß ein Pferd, wenn es mit vorhängtem Zügel läuft, sie nicht einholen kann. Sie bleiben von Zeit zu Zeit stehen, um die Jäger, die sie verfolgen, auf einen Augenblick zu betrachten; und wenn sie alsdann so stark wie ein Pferd gewiehert haben, verschwindet sie mit einer unglaublichen Geschwindigkeit Byron jagte bey einer Excursion ins Land lange Zeit einem Guanicoe nach, welches das größte war, das ihm bis dahin aufgestoßen war: oft, wenn es ihn weit hinter sich gelassen hatte, stand es stille, sahe ihn an und gab einen Laut von sich, der dem Wiehern eines Pferdes glich: so bald er ihm aber näher kam, fieng es wiederum an zu laufen, und zuletzt wurde sein Hund so müde, daß dieser dem Thiere nicht länger nachsezzen konnte, worauf es sich bald aus dem Gesichte verlohr. Der Geschwindigkeit dieser Thiere ohngeachtet fangen die Indianer, wenn sie schnelle Pferde haben, sie doch oft lebendig, indem sie ihnen von ferne eine Schlinge um die Beine werfen. Diese Schlinge, die sie Laque nennen, ist von einem fünf oder sechs Fuß langen Streifen Leder gemacht, an deren Ende sie zwey Steine von der Größe dreypfündiger Kugeln, binden. Den einen dieser Steine nehmen sie in die Hand und schwenken den andern wie eine Schleuder in einem Kreise in der Luft verschiedenemal herum, bis er hinlängliche Kraft erlangt hat, alsdann lassen sie den Stein aus der Hand fahren, nachdem sie gehörig nach dem Thiere gezielet haben. Sie sind im Werfen dieser Schleudern so geschickt, daß sie jedes Thier, auch in einer Entfernung von dreyhundert oder mehr Schritten damit treffen: wollen sie es lebendig haben, so werffen sie nach den Beinen, um welche sich der Riemen so verwickele, daß das Thier schlechterdings nicht weiter fort kann.

Die Guanaco's sind sehr gelehrig, werden leicht zahm, und gewinnen ihre Herren so lieb, daß sie ihnen überall folgen. Ein wohlhabender Einwohner von der Küste von Quillota hatte zwanzig dieser Thiere, die alle Morgen zusammen auf die Weide giengen und Abends allein nach Hause zurückkamen. Da sie sich in diesem neuen Stande sehr vermehren, so kann man glauben, daß jezt eine zahlreiche Heerde aus ihnen geworden ist. Folgten die übrigen Chilesen einem so lobenswürdigen Beyspiele und gäben sich Mühe, ein so einträgliches Thier zu zähmen, so fügten sie zu den übrigen Producten des Landes noch einen neuen Handelszweig hinzu. Das Fleisch dieser Thiere, vorzüglich die Jungen, ist vortreflich, und gibt dem Kalbfleisch nichts nach; das Fleisch der erwachsenen ist indeß ein wenig hart, wird aber, wenn man es salzet, vortreflich, und von Schiffern sehr gesucht, um es auf lange dauernde Fahrten zu gebrauchen, nicht sowohl weil es sich besser als alles andere Fleisch erhält, sondern weil es sehr gesund ist. Auch das Haar ist gut Hüte daraus zu machen und könnte in Kamelotfabriken gebraucht werden. Die Patagonen kleiden sich in Guanico's fellen, sie nähen solche in große Stücken zusammen, die ohngefehr 6 Fuß lang und 5 Fuß breit sind, diese wickeln sie mit der rauhen Seite einwärts um den Leib, und befestigen solche alsdann vermittelst eines Gürtels. Einige unter ihnen tragen auch, was die Spanier Puncho genannt haben, nemlich ein viereckiges und aus dem weichen Haare der Guanicoes verfertigtes Stück Tuch, in welches ein Loch für den Kopf eingeschnitten ist, der Rest desselben hängt alsdann vom Halse rings um den Leib bis an die Knie herab, (Shawesworth Th. I. S. 148.

Als etwas besonders verdient noch bemerkt zu werden, daß die Guanico's Salzwasser saufen. Wahrscheinlich geschieht dieses doch nur, wenn es ihnen an frischem Wasser fehlt (s. a. a. O. S. 20). Verschiedene von Byron's Gefährten hatten sich 15 (engl.) Meilen weit ins Land hinaufgewagt, um frisches Wasser zu suchen, sie konnten aber nicht die geringste Quelle finden. An Oertern, wo der Boden feucht schien, wurden verschiedene tiefe Brunnen gegraben: als sie aber untersucht wurden, fand man zum größten

Leidweſen, daß ſie alle zuſammen in 24 Stunden nicht mehr als 24 Gallons geben würden. Dieſes war für alles weitere Nachſuchen ein abſchreckender Umſtand, um ſo mehr, da verſchiedene von den Matroſen (welche unter andern Mitteln auf die Spur einer Quelle zu gerathen, auch darauf gefallen waren, den Quanico's nachzuſchleichen) geſehen hatten, daß ſelbſt dieſe Thiere aus einem ſalzigen Teiche ſoffen.

5) Der Chilihueque, Chille-Hueque, *Camelus Araucanus* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 170. (durch ein Druckfehler ſteht hier *C. Arcucanus* ſtatt *Araucanus*). *Camelus corpore lanato laevi, roſtro ſuperne curvo, cauda pendula* Molina *hiſt. nat. Chil.* p. 279. *Aries moromorus* Nieremb. *hiſt. nat.* p. 182. *Shep* Ovalle *Chile* p. 44. *Shep of Peru* Cieza *Peru* 232. *Moutons* Feuillée *journ.* 3. p. 23. *Moutons de Perou* Frezier *voy.* I. p. 264. t. 22. fig. A. *Chilihueque* Vidaure *Chile* p. 87. Dieſes Thier, welches man nicht allein in Chili, ſondern auch in Peru findet, heißt eigentlich Hueque; aber die Araucaner, bey denen man es gezähmt findet, fiengen nach der Ankunft der Spanier an es Chilihueque oder Rehueque, d. i. das chileſiſche oder gemeine Hueque zu nennen, um es von dem europäiſchen Widder zu unterſcheiden, den ſie wegen der Aehnlichkeit, die zwiſchen beyden iſt, eben ſo nennen. Wirklich iſt auch der Chilihueque, die Länge des Halſes und Höhe der Beine ausgenommen, übrigens eben ſo gebildet, als der Widder. Er hat einen eben ſo gebildeten Kopf, eben ſo große und ſchwarze Augen, eine eben ſo lange und höckerichte Schnauze, nicht weniger dicke, länglichte und herabhängende Ohren, einen eben ſo geſtalteten, aber kürzern Schwanz, und auf dem ganzen Körper eben ſo lange, aber weichere Haare. Seine Länge von den Lippen bis zum Anfange des Schwanzes iſt ohngefehr ſechs Fuß, wovon der Hals ein Drittheil ausmacht. Die Höhe an den Hinterfüßen iſt wenig mehr als vier Fuß. Die Farbe iſt verſchieden, man findet weiße, ſchwarze, braune und aſchfarbige.

Die Alten Chileſen bedienten ſich, wie ſchon oben erinnert worden, dieſer Thiere als Laſtthiere, indem ſie dieſelben durch einen Strick, welcher in ein durch den Knorpel des Ohres gemachtes Loch gebunden war, leiteten. Daher kommt der Irrthum der Geographen, welche ſagen: die Widder wären in Chili ſo groß geworden, daß ſie wie Maulthiere bepackt und zum Transport der Waaren gebraucht würden. Andere geben vor, die Indianer hätten vor der Eroberung der Spanier ſich dieſer Thiere bedient, das Land zu beſtellen, und ſie vor den Pflug, den ſie Quetahue nennen, geſpannt; und wirklich fand auch Admiral Spielberg, daß die Einwohner der Inſel Mocha (einer chileſiſchen Inſel unter 38° 40′ ſüdl. Breite) ſie dazu gebrauchten. Sie werden von den Araucanern ſo hoch geſchätzt, daß ſie dieſelben bey Friedenstractaten, oder bey Feyerlichkeiten ihrer Religion zum Opfer ſchlachten. Aus dieſer Urſache eſſen ſie ſelbſt nur äuſſerſt ſelten von dem Fleiſch, das ſie ſonſt ſehr gern eſſen, und wegen ſeiner Koſtbarkeit auf die Tiſche vornehmer Fremden bringen. Vor der Entdeckung von America kleideten ſie ſich auch von ihrer Wolle, da ſie aber jetzt europäiſches Vieh in Menge haben, ſo gebrauchen ſie dieſelbe nur zur Verfertigung ihrer feinſten Stoffe, die ſo ſchön und glänzend werden, daß ſie wie Seide ausſehen.

6) Der Vicogna, Vicunna, Vicunba, Vigogne, *Camelus Vicugna* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 171. n. 7. *Camelus corpore lanato laevi, roſtro ſimo obtuſo, cauda erecta*, Molina *hiſt. nat. chil.* p. 277. *Vicuna, Vicunna, Vicunnas*, Laët *Amer.* p. 406. Nieremb. *hiſt. nat.* p. 184. f. p. 185. Cieza *Peru* p. 233. Ulloa *voy.* 1. p. 5 6. 525. t. 24. f. 3. Vidaure *Chile* p. 88. *Vicognes ou Vicunas* Frez. *voy.* 1. p. 260. *Camelus (Vigogne) pilis prolixis toto corpore veſtitus* Briſſ. *an* p. 57. n. 4. Büffon und andere, die ihm gefolgt ſind, behaupten, dieſes Thier ſey der Paco im Stande der Freyheit. Dieſes iſt aber gänzlich unrichtig. Der Paco oder Alpaca und der Vicogna ſind zwey Thiere, die zwar zu Einer Gattung gehören, aber von verſchiedener Art ſind, und die ſich nie zuſammen begatten, ob ſie ſich gleich in einerley Gebirgen aufhalten. Außerdem iſt es bekannt, daß außer dem zahmen Paco, ſich auch der wilde in groſſer Anzahl in Peru findet. Der Vicogna hat beynahe die Größe der Ziege, der er in Geſtalt, Rücken, Kreuz und Schwanze ſehr gleicht, ſich aber von ihr im zwanzig Zoll langen Halſe, runden Kopf ohne Hörner, kleinen aufgerichteten und ſpitzen Ohren, kurzer offener Schnautze und doppelt ſo hohen Beinen unterſcheidet. Der Körper iſt mit einer feinen Wolle von trockener Roſenfarbe, die jede künſtliche Farbe gut annimmt, bedeckt.

Die Vicognen ſind in den Theilen der Codiglieren, die zu den chileſiſchen Provinzen Coquimbo und Copiapo gehören, in Menge, halten ſich aber gewöhnlich nur an den ſteilſten Spitzen dieſer Berge auf. Weder Schnee noch Eis ſchaden ihnen, ſondern es ſcheint, als wenn ſie Vortheil davon hätten, weil ſie, wenn ſie in die Thäler gebracht werden, geſchwind abnehmen, eine Art Ausſchlag bekommen und ſterben. Sie gehen beſtändig haufenweiſe, und weiden zuſammen an jähen Oertern, wie die Ziegen. Sehen ſie einen Menſchen, ſo entlaufen ſie geſchwinde und ſtellen ſich vor ihre Jungen. Die Jäger, welche vereinigt nach ihnen ausgehen, ſuchen einen der Berge, wo ſie ſich aufhalten, zu umgehen; ſie ſchließen ſie darauf immer mehr und mehr ein, und treiben ſie an einen engen Ort, wo ſie ſchon ein langes Seil mit verſchiedenen herabhängenden Lumpen geſpannt haben. Die Vicognen, welche ſehr furchtſam ſind, kommen haufenweiſe an dieſe engen Oerter, und durch die vom Winde bewegten Lappen erſchreckt, bleiben ſie alle ſtehen und wagen es nicht unter dem Seil her zu kriechen, oder drüber zu ſetzen. In dieſer Lage werden ſie von den Jägern überfallen, und in Menge gefangen oder getödtet. Bisweilen finden ſich unter einem Rudel ſolcher Thiere einige Guanaco's, welche, ſobald ſie an ſolche Orte kommen, über die geſpannten Seile wegſetzen: wenn die Vicognen dieſes ſehen, ſo folgen ſie jenen nach, und entwiſchen auf dieſe Art den Jägern. Die Jäger könnten die gefangenen Vicognen ſcheeren, um die Wolle von ihnen zu bekommen, und ſie alsdann wieder in Freyheit ſetzen, um ſie in der Folge noch einmal benutzen zu können. Dieſes thun ſie aber niemals, ſondern tödten alles, was ihnen vorkommt. Dieſer Niederlagen ohngeachtet ſind die Vicognen doch in den Gebirgen häufig, daher zu vermuthen iſt, daß ſie ſich ſtärker vermehren, als man bisher geglaubt hat, und mehr als Ein Junges werfen. Sind auch die Verſuche, dieſe ſchätzbaren Thiere zu zähmen, bisher in Chili wenig geglückt, ſo läßt doch die zunehmende Induſtrie des Landes hoffen, daß die wirklichen, oder eingebildeten Hinderniſſe endlich werden überwunden werden.

Die Vicognewolle wird häufig nach Spanien, und von da nach dem übrigen Europa gebracht, und wegen ihrer besondern Güte äußerst theuer verkauft, und sogar der Seide vorgezogen. Man bekommt aber nicht blos ächte Vicognewolle von der Farbe trockner Rosen, sondern auch braune oder aschgraue, zuweilen mit weißen Flecken untermischte Wolle, welche von den verwandten Thieren, zumal von dem Paco genommen wird. Man verfertiget daraus sehr schöne und kostbare Strümpfe (das Paar zu 6 bis 8 Rthlr), Handschuhe, Hüte, Tapeten, Decken u. dgl. Diese einzige Waare macht einen vorzüglichen Handelszweig des spanischen Westindiens aus. Im Handel kommen dreyerley Sorten vor, nemlich: die feine, die sogenannte Carmeline oder Bastarde; franz. *Batarde*, und die Klumpenwolle, franz. *Pelotage*, welche letztere deswegen so genannt wird, weil sie in Klumpen herauskommt. Alle diese drey Sorten, wovon die letztere am wenigsten geachtet wird, werden in Spanien, England und Deutschland in verschiedenen Wollenzeug-Manufacturen verbraucht. In Frankreich war es verbothen sie in den Tuch-Manufacturen mit zu gebrauchen, weil sie daselbst eigentlich nur zur Verfertigung gewisser Hüte verbraucht werden sollte, die man daher Vicognehüte nannte. Vorzeiten war die Ausfuhr der Vicognewolle in fremde Länder verbothen: in der Folge aber ist der Handel mit derselben, gegen Erlegung eines ansehnlichen Ausfuhrzolles, erlaubt worden. Dieser Zoll bringt aber, wegen der Unterschleife, die dabey vorfallen, dem Könige von Spanien nicht viel ein: es wird nemlich ein großer Theil der Vicognewolle in Matrazen gepackt, und wie gemeine Wolle ausgeführt, so daß der großen Menge ohngeachtet nur wenig davon angegeben und verzollet wird.

Außer dem Hauptvortheil der Wolle ist auch das Fleisch der Vicognen sehr gut zu essen, und wird im Geschmacke dem Kalbfleisch vorgezogen. Ganz frisch aufgelegt, hält man es für ein gutes Mittel wider die Entzündung der Augen. Im Magen dieser Thiere erzeugen sich sehr feine Bezoars von dunkelgrüner Farbe, welche allen übrigen occidentalischen Bezoarsteinen vorgezogen werden. Man findet sie sowohl bey den männlichen als bey den weiblichen Thieren. Auf diesen Vicognebezoar folgt in Ansehung der Güte der von dem Guanaco, welcher ebenfalls ins Grünlichte fällt: der schlechteste findet sich bey den zahmen Gliamas und Paros; doch ist dieser noch besser, als der von den mexicanischen Hirschen genommen wird, und eine grauweißlichte Farbe hat.

7) Der Paco, chilisches Schaafkameel, Paca, Pacos, Kameelschaaf, Alpaca, Alpaque, *Camelus Paco, tophis nullis, corpore lanato, rostro oblongo* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 171. n. 4. *Camelus Pacos syst. nat.* XII. T. I. p. 91. *Camelus peruvianus laniger Pacos dictus.* Raj. *quadr.* 147. Klein *quadr.* p. 42. *Ovis peruana, alia species Pacos dicta* Hernand. *Mex.* p. 663. *Paco* Laëe *amer.* p. 405. Buffon *hist. nat.* XIII. p. 16. *Alpagne* Frez. *voy.* I. p. 267. *Pacos* Penn. *quadr.* p. 66. n. 53. Dieses Thier findet sich ursprünglich in Peru auf den hohen Cordilleren, und wird von Peruanern, so wie das Gliama als Hausthier gehalten. Auf derjenigen Strecke der Anden, die zu Chili gehört, findet es sich nicht, und eben so wenig unter den chilesischen Hausthieren. Unter den americanischen Kameelen ist es das kleinste, sogar kleiner als der Vicogna, übrigens dicker als dieses Thier und hat eine längere Schnauze. Der Körper ist mit Haaren, oder einer Art Wolle bedeckt, welche zwar nicht so fein als die ächte Vicognewolle, übrigens aber doch sehr fein ist. Selbst der canadische Biber, das kalmykische Schaaf und die angorische Ziege haben kein feineres Haar. Von der Vicognewolle unterscheidet sich das Haar des Paco auch noch dadurch, daß es länger ist, und eine andere Farbe hat. Bey den wilden Pacos hat es nemlich auf dem Rücken und überhaupt auf den obern Theilen des Thieres eine Purpurfarbe, und an dem Bauche ist es weiß: bey den zahmen Pacos ist es am ganzen Körper gewöhnlich schwarz mit Weiß und Braun gemischt, zuweilen auch blos braun mit falben Schattirungen.

Die Peruaner haben zahlreiche Heerden von diesen Thieren, und brauchen sie, so wie die Gliamas zum Lastragen. Es kann ihnen aber nicht mehr als sechzig, höchstens siebenzig Pfund aufgelegt werden. Gibt man ihnen eine etwas schwere Last, so legen sie sich in kurzer Zeit auf die Erde, und sind noch weniger wieder auf die Beine zu bringen, als die Gliamas. Ihr Fleisch wird gegessen, es ist aber härter und zäher als das Vicognefleisch. Der Hauptnutzen ist derjenige, den man von ihren Haaren ziehet. In Peru werden diese gesponnen und zu verschiedenen Arten von Tüchern verarbeitet, die sehr schön sind, und einen Glanz wie Seide haben. Daß man sie unter dem Namen der Vicognewolle nach Europa bringt und für ächte Vicognewolle verkauft, haben wir schon vorhin erinnert. Insonderheit wird diejenige, welche unter dem Namen Batarde vorkommt, ganz allein von dem Pacos gewonnen. Der große Gewinn, den man aus dieser Wolle ziehet, hat ehemals die Spanier zu dem Versuche bewogen, die Pacos in Europa zu naturalisiren. Sie haben sie nach Spanien eingeführt, um sie daselbst anzuziehen, aber das Clima bekam ihnen so schlecht, daß sie in kurzer Zeit umkamen. Inzwischen ist es möglich und wahrscheinlich, daß diese schätzbaren Thiere auf den Gebirgen, etwa auf den Pirenäen, besser fortgekommen wären. Diejenigen, die ihre Einführung in Spanien veranstalteten, haben aus der Acht gelassen, daß sie selbst in Peru blos in der kalten Gegend, und auf den hohen Cordilleren leben. Man hätte sie also nicht in das flache Land von Spanien, sondern am Fuße der Pyrenäen, oder der Alpen, oder in den schottischen Hochländern aussetzen müssen; hier würden sie eine ihnen zuträgliche Gegend und zuträgliches Futter gefunden haben, und Europa hätte in der Folge wirkliche Vortheile davon haben können.

(39)

Kameel (oriental.), ein bekanntes Thier, das in Arabien und den angränzenden Gegenden einheimisch ist. Sein Name ist aus den morgenländischen Sprachen in die abendländischen übertragen worden. Diejenigen, die es aus dem Hebräischen herleiten, nehmen das Wort גָּמָל Gamal zum Stammwort an; aber in der Erklärung sind sie nicht einerley Meynung. Dieses Wort bedeutet, vergelten. Einige sagen, daß ihm dieser Name deswegen gegeben worden, weil dieses Thier außerordentlich rachgierig sey, und die erlittene Beleidigung heftig vergelte; andere aber meynen, daß es deswegen also genennt werde, weil es den Menschen so viel Gutes erweise. Mit beyden Erklärungen sind diejenigen nicht zufrieden, die es aus dem Arabischen herleiten. Sie nehmen das Stammwort גָּמַל an, welches bedeutet, Lasten tragen, wo-

durch die Hauptbestimmung dieses Thieres angezeigt werde. Obgleich die Araber verschiedene Namen haben, wodurch sie dieses Thier nach den verschiedenen Stufen des Alters anzeigen; so brauchen sie doch dieses Wort von denjenigen Kameelen, die vollkommen ausgewachsen, und in ihrer völligen Stärke sind. Im Gegentheil ein junges Kameel, das besonders geschwind im Laufen ist, nennen sie *Bicra*. Diejenige Art der Kameele, die wir Dromedarien zu nennen pflegen, nennen sie *Chamaas*, von dem geschwinden Gang, den sie nehmen. Diese Thiere finden wir schon in den ältesten Zeiten. Wir finden sie unter den Heerden Abrahams 1. B. Mos. 12, 16. 24, 10. Jakob hatte dreyßig melkende Kameele mit ihren Füllen 1. B. Mos. 30, 42. Hiob besaß deren drey tausend, und bekam ihrer nach seiner Wiederherstellung sechs tausend. Hiob 1, 3. 42, 12. Die Hebräer brauchten sie sowohl zur Fortbringung der Bagage, als zum Reiten; im letzten Fall pflegte, besonders für das Frauenzimmer, eine Art von Verdeck auf dem Rücken der Kameele fest gemacht zu werden 1. B. Mos. 24, 61. In diesem heißen und dürren Lande waren sie deßwegen besonders nützlich, weil sie auf Reisen sehr lange den Durst aushalten können. Ihre Milch brauchte man, wenn sie frisch war, als ein kühlendes Getränk; wenn sie aber einige Stunden alt und sauer geworden war, so berauschte sie. Hieraus ist die Geschichte zu erklären, die im B. der Richter 4, 19. erzählt wird. Jael gab dem Sissera dergleichen Milch, und diese machte ihn, wie Brandwein, auf einmal so berauscht, daß er in einen tiefen Schlaf fällt. Ob nun gleich das Kameel in Palästina so häufig angetroffen wurde; so verbot doch Moses den Israeliten das Essen des Kameelfleisches 3. B. Mos. 11, 4. Ueber den Namen dieses Thieres in dieser Stelle ist kein Zweifel; aber, ob es gespaltene Klauen habe oder nicht, darüber ist ein Zweifel entstanden, so daß selbst die Academie von Paris die Sache nicht auf eine befriedigende Art entschied. Bey genauer Untersuchung hat man gefunden, daß der Fuß des Kameels wirklich in zwey Klauen gespalten ist, welcher auch unten durchgeht; allein er gehet nicht den ganzen Fuß lang unten durch, sondern nur vorn; hinten ist der Fuß nicht gespalten, sondern es liegt noch ein zusammenhängender Ballen unter ihm, auf welchem das Kameel geht. Bey dieser zweifelhaften Sache erklärt Moses, daß das Kameel keinen völlig gespaltenen Fuß hat, und nennt es mit Namen, als zum Essen verboten. Vermuthlich hat der Gesetzgeber das vorhin bey den Vorfahren der Israeliten rein geachtete, und bey andern Nachkommen Abrahams rein gebliebene Kameel, unter die verbotenen Speisen gerechnet, um sie hierdurch von den sonst so nahe mit ihnen verwandten, und in vielen Stücken mit ihnen übereinkommenden Arabern abzusondern, vielleicht auch zu verhüten, daß sie nicht Lust bekommen sollten, in Arabien zu bleiben. Es wollen auch einige eine diätetische Ursache von diesem Verbot angeben: weil nemlich dieses Thier äußerst rachgierig sey, so will man vorgeben, das häufige Essen des Kameelfleisches mache die Araber so rachgierig. Aber die Sache ist so ausgemacht noch nicht, als man glaubt. Viele Völker, denen man diese Nationalleidenschaft schuld giebt, essen kein Kameelfleisch und trinken auch keine Kameelmilch. Auch viele Völker, welche Kameelfleisch essen, haben dennoch diesen Vorwurf nicht. Aristoteles sagt: "das Fleisch einer Kameelkuh sey bis auf die Zeit, da sie empfienge, ein sehr wohlschmeckendes und gesundes Essen.

Wir haben oben schon bemerkt, daß die Araber den Kameelen, nach Verschiedenheit des Alters, verschiedene Namen geben. Sie unterscheiden sie auch noch durch andere Kennzeichen. Eine Gattung nennen sie Bechee, oder Becht, Kameele mit zwey Höckern, die besonders zum Lastentragen geschickt sind. Diese sind besonders in Turcomanien und Bactrien zu Hause. Eine andere Gattung nennen sie Rawahil, die sehr klein sind, keine schwere Lasten tragen können, aber desto schneller im Laufen sind. Im Talmud werden diese fliegende Kameele genennt. Im Hebräischen werden sie Kircaroth genennt (Jes. 56, 20.) von רכש springen; die griechischen Uebersetzer geben dieß Wort durch dromades. Sie werden noch heutzutage in Arabien am häufigsten angetroffen, und weil sie in der Oeconomie einen so großen Vortheil gewähren, so wird bey ihnen ein reicher Mann, sprichwortsweise, ein Herr der Kameele genennt. Man ißt ihr Fleisch, welches bey den Arabern ein Hauptessen ist; man trinkt ihre Milch, sowohl frisch als sauer; aus ihren Haaren werden verschiedene Zeuge gemacht; man vermiethet sie, wie bey uns die Pferde, zum Reiten und Lastragen. Wenn sie beladen werden sollen, so setzen sie sich auf ein gegebenes Zeichen auf die Kniee, und stehen eben so auf Befehl wieder auf. Der Kameeltreiber bestimmt ihren Gang durch eine gewisse Art von Gesängen, an welche diese Thiere gewöhnt sind. Sie trinken selten, aber wenn sie trinken, so brauchen sie wohl eine Viertelstunde Zeit dazu. Sie sind sehr leicht zu halten, indem sie Disteln und allerhand Gesträuche fressen. Man macht auch eine Art von kleinen Kuchen aus Gerstenmehl, welches man mit gehacktem Stroh und Hafer vermischt. Bey ihrer Begattung legt sich die Kuh auf die Erde, wo ihr dann die Vorderbeine gebunden werden. Das männliche Geschlecht ist aber so kalisinnig, daß man allerhand Kunstmittel anwenden muß, um sie zu reitzen; hingegen ist die Kuh desto hitziger (Jer. 11, 24). Wenn die Begattung geschehen ist, so wird die Kuh durch Schläge gezwungen geschwind aufzuspringen, und hernach eine Zeitlang herumgeführt. Auf der Reise werden ihrer mehrere aneinander gekoppelt, und der Kameeltreiber braucht sich nur auf das erste zu setzen, so kann er den ganzen Zug regieren. Wenn sie beleidigt werden, so können sie die Rache lang nachtragen, daher auch ein Sprichwort entstanden ist, daß man von einem unversöhnlichen Menschen sagt: er hat einen Kameelszorn. Aus 1. B. Sam. 30, 17. scheint zu erhellen, daß sie ehemals auch im Kriege gebraucht worden; allein heutzutage geschieht es nicht mehr, weil Pferde und Kameele einander nicht leiden können. Wir finden in der ältern Geschichte einen merkwürdigen Zug, der dieses erläutert. In der Weissagung von der Eroberung Babylons, wird eines Zugs von Kameelen gedacht, die sich der Stadt näherten (Jes. 21, 7). Xenophons Erzählung enthält einen Commentar über diese Stelle. Da Cyrus die Seinigen zur Schlacht ermunterte, so sagte er: ihr sehet, die Reuterey stehet im Treffen hinten. Gegen diese laßt unsere Kameele anrücken, so werdet ihr etwas zu lachen sehen. Artagases griff den Feind auf dem linken Flügel an, und zwar so, daß die Kameele vorangiengen. Vor diesen wurden die Pferde scheu, und giengen durch, als die Kameele noch in einer guten Entfernung waren; dieß war

zwar von gutem Nutzen, aber die Folge ist gewesen, daß kein Perser mehr ein Kameelreuter seyn will, sondern daß das Kameel nunmehro blos Lastthier für die Bagage ist.

Zu Ende dieses Artikels müssen wir noch dasjenige Sprichwort bemerken, welches Christus Matth. 19, 24 anführe: „Es ist leichter, daß ein Kameel durch ein Nadelöhr gehe, denn daß ein Reicher ins Himmelreich komme.„ Verschiedene Ausleger wollen hier nicht das Thier dieses Namens, sondern ein dickes Schiffseil, welches Kameel heißt, hier verstanden haben. Sie glauben, daß dieses Wort in die Vergleichung mit einem Nadelöhr besser passe; sie berufen sich auch auf einige Abschriften des N. T., worinnen καμιλος anstatt καμηλος gelesen werde, welches erstere Wort ein Ankerseil bedeute. Allein, was das erste anbelangt, so ist das tertium comparationis bey einem wie bey dem andern; und in Ansehung des zweyten Grundes machen zwey Lesearten gegen eine solche beynahe allgemeine Meynung der andern, noch kein Uebergewicht, da es bekannt ist, daß oft das ι mit dem η verwechselt worden ist. Zu dem kommt dieses Sprichwort, oder ein ähnliches, in gleicher Bedeutung an andern Orten vor. Im Talmud steht als etwas unmögliches der Ausdruck: ein Elephant geht durch ein Nadelöhr. Mahomed sagt in dem Koran: sie werden nicht in das Paradies kommen, bis ein Kameel durch ein Nadelöhr gehe. Wir brauchen hier das Kameel eben so wenig in ein Schiffseil, als andere das Nadelöhr in ein kleines Thor zu Jerusalem, durch welches kein Kameel gehen konnte, zu verwandeln. (22)

Kameel, der Buckelkäfer (*Scar. Mimas* L. Fabr. Roes. Inf. II. e. B. k. 1. Sulz Inf. e. 1. f. 4. Voet Käf. t. 23. f. 4. *Copris viridis splendens.* Jablonsky Käfer II. 4 e 9. 131. e. 15. f. 2.) Dieser Käfer, welcher zu unsern Scharrkäfern (*Copris*) gehört, wird von Linne also beschrieben: Sein Körper hat die Größe einer Pflaume, ist oval, stumpf, grüngolden. Der Kopfschild gerändet, vollständig, und hat auf dem Scheitel 2 kurze Spitzen, oder ein Paar obsolete Hörner. Die Fühlhörner sind braun, der Brustschild ist gerändet, an den Seiten erweitert, oben sehr erhöht und schwarz, nach vornen gerändet, abgerundet und mit stumpfen Ecken: hinten vor dem Ort, wo bey andern gewöhnlich das Schildchen befindlich ist, siehet man zwey große, vertiefte blauglänzende Punkte. Das Schildchen ist nicht sichtbar. Die Flügeldecken sind so lang als der Brustschild, hinten verengt, bucklicht, grün, jede mit 7 Furchen. Der Leib ist ein wenig länger, als die Flügelbecken, an der Spitze stumpf und golden, an der Wurzel haarig. Die Vorderschenkel sind haarig: die zwey Paar Hinterschenkel aber dick, glatt und golden. Linne giebt eine muthmaßliche Varietät an, welche ganz schwarz ist: Der Kopf aber hat nur eine einzige breite Spitze: der Brustschild ist sehr bucklicht, und der hohle Seitenpunct ist größer; die zwey Punkte vor dem Schildchen fehlen aber ganz.

Panzer muthmaßt Voets *Copris Isequeboënsis* für das Weibchen dieses Käfers. Herbst hält aber Voets *Copris noveboracus* für das Weibchen, und *Copris Isequeboënsis* und *Curacoensis* für Varietäten. Man kann hier nichts entscheiden, und wir müssen die Berichtigung der Naturgeschichte dieses Käfers der Zukunft überlassen. Der Linneische Mimas findet sich in America. (24)

Kameelbock, nennt Statius Müller in seinem Commentar über das Linneische Natursystem des Thierreiches (Th. VII. S. 53) den indostanischen Hirschbock (*Antilope tragocamelus* Linn.) s. unt. Hirschbock Encyc. Th. XV. S. 616.)

Kameelbuckel, (*phal. bomb. Dromedarius*) s. Dromedar.

Kameelfell, (Conchyl.) (lat. *Pellis Cameli*). So nennt Leßer Testaceotheol. §. 81. n. e. erste Ausg. S. 386. zweyte Ausg. S. 435. eine rare dickbäuchige Entenmuschel, die weiß, anderthalb Zoll lang und breit, und um und um mit wellichten Linien geziert ist. Er beruft sich auf Bonanni *Muſ. Kircher.* p 447. n. 113. oder Claſſ. II. fig. 113 (*Recrat.* Claſſ III. fig. 377.) Es ist die gekerbte Venus *Venus crenulata* des Chemnitz Conchylienk. Th. VI. S. 370. tab. 36. fig. 385. Argenville neueste Ausg. tab. 46. fig. B. 6. Linn. XIII. p. 3279. sp 50. *Venus crenata, testa trigona: striis transversis convertis elevatis; sulcis intermediis & margine crenulatis, ano rugoso fusco cordato.* Meine Einleit. Th. III. S. 664. n. 28. Diese Venus ist in Absicht ihrer Bildung dreyseitig herzförmig, und dabey ziemlich convex und hochgewölbt. Sie wird von sehr vielen erhobenen nahe beyeinander stehenden Queerstreifen oder Gürteln umgeben, und diese werden mit ihren Zwischenfurchen von unzähligen kleinen Kerben durchkreuzt, und dadurch rauh und netzartig gemacht. Die etwas eingedrückte Vulva scheint eyförmig zu seyn, und wird durch eine faltige Lippe von den Seitenwänden abgesondert, und von braunröthlichen Flecken bezeichnet. Die gekrümmten Wirbelspitzen kehren sich zur Hinterseite hinüber. Beym runzelvollen braungefärbten Ster zeigt sich ein tiefer herzförmiger Eindruck Die Grundfarbe ist grauweiß, sie wird aber durch allerhand braune Strahlen, Wolken und Flecken ganz bunt gemacht. Der äußere Rand sitzt voll der feinsten Kerben und Einschnitte, die auch sogar bis hinter den Schloßrand sich erstrecken, und auch da merklich und sichtbar sind. Im Schlosse stehen die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechtes. Sie ist 1¼ Zoll lang, 2 breit, überaus selten und kommt aus entfernten ostindischen Meeren. (10)

Kameelfliege, (*Raphidia*) s. Kameelhals.

Kameelgarn, das aus Kameelhaaren gesponnene Garn, s. den folgenden Artikel. (47)

Kameelhaar (Handlung), bedeutet 1) das Haar von der angorischen oder Kameelziege, 2) die Haare von den Kameelen. Beyde werden zu Garn gesponnen. Das Haar der Kameele fällt im Frühjahr aus, wird sorgfältig gesammelt, und ein großer Handel damit getrieben, weil es zu verschiedenen Manufacturen gebraucht wird. Es ist jederzeit braun, allein bald dunkler, bald heller. Auch ist es von verschiedener Feinheit, so daß der Preis des einen bisweilen um die Hälfte höher als der Preis des andern ist. Es ist die beste Wolle, die man von irgend einem Hausthiere bekommt. Es wird versponnen, und in Europa auch unter die Biberhaare gemischt, und zu Hüten verbraucht, ist aber viel schlechter als das Kameelziegen-Haar. Man macht davon Fußsocken, und in Persien auch sehr feine Gürtel, wovuneer einige auf 30 Rthlr zu stehen kommen, vornehmlich wenn sie weiß sind. Die Weiber der astrachanschen Tatarn spinnen es zu Garn, und bereiten eine Art Kamelote daraus, die sie *Biaza*, die Russen aber *Armiak* nennen. Hauptsächlich dient solche zu den Chalatten

oder Sommerröcken. Man verarbeitet auch den *Armiak* am Jaik, und dieſer iſt wenigſtens eben ſo gut als der aſtrachanſche, wo nicht etwas beſſer. In Orenburg wird ebenfalls aus dem Kameelhaare grobes Garn, und aus dieſem ein dicker Zeug gewebt. Die kalmuckiſchen Weibsperſonen rupfen den Kameelen zu der Zeit, wenn ſie ſich anfangen zu haaren, und ihre Wolle ſich in Büſchel und Locken zuſammenwelgert, das Haar mit den Händen ab, und richten es folgendermaßen zu. Sie ſchlagen es, drehen es zu ſtarken ſteifen Stricken, kochen es in ſiedendem Waſſer, und zerſchneiden den Strick in Stücke. Davon werden die Haare ganz kraus und wollenartig, daß ſie niemals zuſammenbacken und ſich verfilzen. Auch die Weiber der Koſacken machen aus dem Haar Kamelotte, die den brüſſelern wenig nachgeben, nur werden ſie in ſchmalen Stücken gemacht. Die Zimmer der vornehmen Perſer ſind mit Filzdecken von Kameelhaaren, welche ſie Nämets nennen, bedeckt. Die ſteifen Schwanzhaare werden zu Bürſten verarbeitet. (47)

Kameelhals, eine Art weißer Narziſſen, ſ. Narziſſe.

Kameelhals, Kameelhalsfliege, Kameelfliege, (*Raphidia L.*) nennt man ein Inſectengeſchlecht, welches ſich durch ſeine jetzo noch einzig bekannte Art ſehr auszeichnet. Den Namen *Raphidia* hat es ohnſtreitig von *Raphis* einer gekrümmten Nadel, weilen das Weibchen einen ſo geſtalteten langen Legſtachel am After hat; den Namen Kameelhals hat man ihm aber deßwegen gegeben, weilen das Inſect im Sitzen ſeinen langen Bruſtſchild gleich einem Kameel in die Höhe ſtreckt; Linne zählt es wegen den netzförmigen 4 Flügeln zu den Neuropteren, und giebt folgende Kennzeichen an:

An ſeinem plattgedruckten hornartigen Kopfe hat der Mund zwey Zähne, und vier Fühlſpitzen.

Drey Wirbelpunkte, oder Ocellen.

Die Flügel ſind niedergeſchlagen.

Die Fühlhörner ſind ſo lang, als der nach vornen verlängerte cylindriſche Bruſtſchild.

Das Weibchen hat eine zurückgekrümmte Borſte am After.

Mit Degeer können wir noch hinzuſetzen: die Fußblätter haben 4 Glieder.

Fabricius bringt dieſes Geſchlecht in ſeine dritte Claſſe *Syniſtata*, und giebt folgende von den Mundwerkzeugen hergenommene Kennzeichen an.

Der Mund hat vier ſehr kurze, faſt gleiche, fadenförmige Fühlſpitzen, davon die vorderſten ein wenig länger ſind; dieſe haben vier gleiche Glieder, und ſitzen an dem Rücken der *Maxilla*; die hinterſten haben nur drey gleiche Glieder, und ſtehen an der Spitze der Lippe.

Die *Mandibula* iſt hornartig, zuſammengedrückt, gekrümmt, ſpitz und gezähnt.

Die *Maxilla* iſt kurz, hornartig, cylindriſch, ſtumpf, kaum einmal gezähnt, vollſtändig.

Die Lippe iſt kurz, hornartig, rund, vollſtändig und hat am Ende die Fühlſpitzen.

Die Fühlhörner ſtehen vorwärts geſtreckt, ſind fadenförmig, und haben faſt gleiche Glieder; das erſte Glied iſt aber ein wenig größer.

Die Larve hat 6 Füße, und iſt dem vollkommenen gleich, nur fehlen ihr die Flügel: Sie lebt wie das vollkommene Inſect von dem Raube anderer Inſecten.

Da wir bis jetzo nur Eine Art kennen, welche man mit Gewißheit hieher zählen kann: ſo wird ſich aus der genauern Beſchreibung derſelben der generiſche Charakter noch deutlicher entwickeln. Linne zählt zwar 3 Arten. Allein ſeine *Mantiſpa* gehört zu *Mantis*, und ſeine *Cornuta* iſt von Fabricius zu *Hemerobius* gezogen worden; auch Fabricius hatte noch in ſeiner *Mantiſſa* 2 Arten, welche er aber mit Recht in ſeiner *Entomol. ſyſtem.* zu Einer Art verbindet.

Die einzige Art iſt alſo:

Raphidia Ophiopſis L. der Kameelhals, die gemeine Kameelhalsfliege, daß Otternköpfgen, der Schlangenkopf. Müllers Linn. Nat. S. Th. V. B. 13. c. 24. f. 14. Fueßl. Schw. Inſ. 894. Sulz Kennz. t. 17. f. 107. und Geſch. c. 25. f. 9. Müll. *Zool.* D. 1697. Schaeff. *elem.* t. 107. Scap. *ent. carn.* 711. Schrank enum. inſ. 636. Degeer Inſ. II. P. II. c. 25. f. 4-9. Fabr. *Mant. Raphidia notata* und Ophiopſis. Geoffr. *Inſ.* II. c. 13. f. 3. *la Raphidie*. Roeſ. Inſect. III. t. 21. f. 6. 7. Die kleine langhälſige Landlibelle. Brahm Inſ. Kal. I. 447. die otternköpfigte Kameelfliege. Die Larve, welche ich im May in einem Tannenwald auf dem niedrigen Geſträuch herumwandern ſahe, iſt dem vollkommenen ganz gleich, nur daß ſie keine Flügel hat: und da Linne die Puppe eben ſo beſchreibt, und ihr nur Spuren der Flügel giebt: ſo lebt ſie gegen Götzens Muthmaſſung weder im Waſſer noch in der Erde. Allein ſie gehört alſo auch nach ihrer Metamorphoſe eher unter die *Hymenoptera* L., oder *Ulonata* Fabr. und dürfte ihren Ort vor oder hinter *Mantis* behaupten, deren Bau ſie auch ſehr ähnlich iſt, daß man ſie beynahe dazu zählen könnte, wenn ihre Vorderfüße nicht einen andern Stand und Beſchaffenheit hätten. Da Degeer die genaueſte Beſchreibung von dieſem Inſect liefert: ſo iſt eine andere überflüßig; er ſagt: die Länge dieſer Kameelshalsfliege vom Kopf bis zum Ende des Hinterleibes, beträgt ſechs Linien, oder einen halben Zoll, die Flügel aber gehen noch weit drüber bis zum Schwanzende. Die Farbe iſt ſchwarz und glänzend, die Schienbeine aber und Fußblätter hellbraun und etwas braunröthlich. Jeder Ring des Hinterleibes iſt ſowohl oben als unten mit einer paillegelben Querſtreife gerändet, und längs jeder Seite noch eben dergleichen längsziehende Streife. Unter dem Bruſtſtück bey der Würzel der Füße, einige Flecken und Streife von gleicher Farbe. Die Flügel ſind durchſichtig, und glasfarbigt mit vielen ſchwarzen Adern, und einem ſchwarzen Fleck, gegen das Ende des Außenrands, wie auf den Flügeln der Libellen.

Die Flügel hangen an beyden Seiten des Körpers herunter und formiren ein ſcharfkantiges Dach über dem Rücken. Im Gehen trägt die Fliege den Kopf und den langen Bruſtſchild ſo hoch, daß dieſe Theile mit dem übrigen Körper einen Winkel machen.

Der Kopf iſt länglicht oval, aber bey dem Bruſtſchild ſchmal, und wo die Augen liegen am breiteſten, vorn iſt er rundlicht und etwas vorgeſtreckt, ſonſt aber oben und unten flachgedruckt, und mit einer hornartigen Haut überzogen. Die netzförmige Augen ſtehen an den Seiten kugelrund hervor, und auf der Stirne drey im Dreyeck liegende glatte Ocellen.

Die Fühlhörner ſind vielgliedricht, fein, gleich dick, heilbraun, ſo lang als der Bruſtſchild.

Die beyden ziemlich großen Zähne vorn an den Seiten des Kopfes werden im Ruheſtand größtentheils

zwiſchen den Lippen verdeckt; ſie haben an der innern Seite Zahnkerben.

Der Bruſtſchild iſt lang, beynahe walzenförmig, dicht am Körper etwas dicker als am Vorderende, in der Mitte aber etwas aufgetrieben; oben auf mit einer hornartigen Haut überzogen, die ſich an den Seiten krümmet, und um das Untertheil des Halſes herumgeht. Der Kopf hängt vermittelſt eines häutigen Halſes am Bruſtſchild, den das Inſect verlängern und verkürzen kann, und der Hals hängt wieder am Bruſtſchild vermittelſt eines häutigen Wulſts, der auch wie ein Hals geſtaltet iſt. Durch Hülfe dieſer beyden häutigen Stücke kann das Inſect den Kopf und Bruſtſchild aller Orten hinbewegen. Insgemein trägt es auch beyde Theile höher als den Hinterleib, den Kopf aber beſonders erhaben. Sonſt hat der Bruſtſchild viel ähnliches mit einer *Mantis*, nur ſtehen die beyden Vorderfüße am Hinterende des Bruſtſchilds, und alſo weit vom Kopfe.

Das Bruſtſtück, oder die eigentliche Bruſt iſt kurz, aber dicker als der Bruſtſchild; obenauf höckericht, uneben und in zwey Stücke getheilt; an dem erſten ſitzen die zwey Mittelfüße und die zwey Oberflügel.

Der Hinterleib iſt länglichoval und walzenförmig, oder ſpindelartig, in der Mitte dicker, nach dem Schwanz zu dünner. Er hat den kleinen kegelförmigen Theil, womit ſich der Schwanz endiget, ausgenommen, neun Ringe: die Haut deſſelben iſt weich und biegſam, daß das Inſect ihn verlängern und verkürzen kann.

Die ſechs Füße ſind dünne, mittelmäßig lang. Der Schenkel hängt vermittelſt eines kegelförmigen ziemlich langen gegliederten Theils am Körper. Das Fußblatt hat vier Glieder, davon das dritte geſpalten, und aus zwey ovalen, langgeſtreckten, knaufförmigen Stücken, wie bey *Cerambyx* beſteht; am Ende finden ſich noch zwey Krallen.

Die vier Flügel ſind länger als der Hinterleib, eyförmig, ziemlich breit, ſchwarz und netzförmig geadert. Sie gleichen den Flügeln der grünen Heuſchrecken, und ihre Adern ſind auch eben ſo ſtark mit Haaren bewachſen, die man aber nur durch die Lupe beobachtet. Alle vier ſind von gleicher Größe, und jeder hat am Außenrand, nicht weit von dem Ende einen ſchwarzen undurchſichtigen Fleck.

Das Weibchen hat hinten ein ſehr langes Bohr, welches unter dem neunten Ring anhängt, und beynah ſo lang als der Hinterleib iſt. Es iſt wie ein feiner Faden, der nach und nach dünner wird; an beyden Seiten iſt es flach gedrückt, oben und unten ſcharf, ſo daß es gleichſam eine Degenklinge oder Sichel vorſtellt. Es iſt halb hornartig und läßt ſich nach allen Seiten biegen; hat eine wurmförmige Krümmung, und das Ende ſtehe in die Höhe, an der äußerſten Spitze beweglich, welche auch das Inſect nach Belieben hoch und niedrig, von einer Seite zur andern drehen kann, ohne den übrigen langen Theil mit zu bewegen.

Das Bohr ſelbſt beſteht aus zwey Stücken, oder aus zwey dünnen dicht aufeinander liegenden Lamellen. Wenn man ſie trennen will, ſo bemerkt man einigen Widerſtand, weilen ſie mit einem Häutchen zuſammenhängen, das man zerreißen muß, wenn man ſie mit einer Nadelſpitze auseinander treibt. An der innern Seite ſcheinen ſie flachhohl zu ſeyn, ſo daß ſie geſchloſſen eine Röhre formiren. Jedes Stück endiget ſich mit einem kleinen eyförmigen Theilchen, das vermittelſt eines äußerſt feinen Stielchens hier angegliedert iſt. An beyden Seiten ſind die Lamellen mit Haaren bewachſen, dieß Werkzeug dienet zum Eyerlegen, weilen die Eyer durch die hohle Röhre durchpaſſiren können, um an die gehörigen Orte hingelegt zu werden, die noch unbekannt ſind.

Die Oeffnung des Afters liegt am Ende des kleinen kegelförmigen Theils, womit ſich der Hinterleib endiget. Hierdurch giebt das Inſect ſchwarze Excremente von ſich.

Das Männchen iſt dem Weibchen vollkommen gleich, nur hat es kein Bohr. Geoffroi's Exemplar war alſo ein Männchen.

Man trifft dieſes Inſect nicht ſo häufig an; gemeiniglich findet man es im Junius und Julius in den Fichten- und Tannenwäldern, allein ich ſahe es nicht ſelten auch in meinem Garten an den italiäniſchen Bellen ſitzen. (24)

Kameelheu, Kameelſtroh, (*Andropogon ſchoenanthus* Linn.), ſ. Kameelheu, Bartgras im Art. Baregras, Encyel. Th. II. S. 874.

Kameelhoorens, heißen bey den Holländern die Kameelſchnecken.

Kameelhorn, (Conchyl.) heißt das im zehnl Bande dieſer Encyel. S. 426 beſchriebene Franſchehorn wegen der Buckeln oder Zacken, damit die Windungen beſetzt ſind. In dem neuen Texte zu Knorr Vergn. wird Th. II. S. 232. das daſelbſt tab. 9. fig. 1. aufgeſchnitten abgebildete Franſchehorn, das zackige Kameelhorn (*het getakte Kameelhoorn*), wahrſcheinlich darum genennet, weil die zum Theil mit aufgeſchnittenen Knoten gleich Zacken erſcheinen, ob es gleich gewiß iſt, daß man verſchiedene Franſchehörner, um ihrer ſcharfen Knoten willen mehr mit Zacken als Knoten vergleichen kann. (10)

Kameellaus, (*Pediculus cameli* L. Fabr. Redi exper. c. 20). Der Kopf dieſer Laus ragt hervor und iſt zugeſpitzt; der Leib iſt oval; der Bruſtſchild hinten verengt; jeder Fuß hat zwey gegeneinander gekrümmte Klauen: ſie iſt ganz roſtfarbig, man trifft ſie auf den Kameelen in Afrika an. (24)

Kameelleopard, (Conchyl.) die Schlangenhaut, (lat. *Turbo cochlus* Linn. franz. *le Cameleopard*, *Peau de ſerpent*, *Turban Cochlus ou Bouche d'Argent*, holländ. *Slangevel*, Ilſer *hiſt conchyl.* tab. 584. fig. 40. Valentyn Abhandl. tab. 6. fig. 53. 54. 56. Klein *Method. tab.* 2. fig. 55. Seba *Theſaur.* tom III. tab. 74. fig. 30. Regenfuß Th. I. tab. 1. fig. 12. Chemnitz Conchylinek. Th. V. tab. 182. fig. 1805. 1806. Meine Einleit. Th. II. S. 12 tab 3. fig. 17. Linn. XII. p. 1233. ſp. 613. ed. XIII. p. 3590. ſp. 9. *Turbo teſta imperforata ovata ſtriata, ſtria unica dorſali craſſiore.* So deutlich dieſe angegebenen Kennzeichen des Linne ſind, da er dieſem Turbo eine ungenabelte eyförmige geſtreifte Schale, auf deren Rücken eine Streife vorzüglich ſtark iſt, beylegt; ſo hat er doch hier ſo viele Verwirrung gemacht, daß es ſehr ſchwer hält, die Conchylie zu errathen, die er meynt. Er macht ſeinen Begriff dadurch nicht deutlicher, daß er hinzu ſetzt, dieſer Turbo ſey dem Silbermunde ähnlich, und von ihm komme der Meernebel der Officinen, welches doch falſch iſt, da dieſer gemeine Schneckendeckel, den man ehedem in den Officinen brauchte, von *Turbo rugoſus* herkommt; durch ſeine angeführten Schriftſteller macht er dieſe Sache nur noch dunkler und verwirrter. Denn hier führt er zwey völlig von einander unterſchiedene Mondſchnecken an. Die eine

aus

aus Rumph tab. 19. fig. 4. Argenville tab. 6. fig. I. und Seba tab. 74. fig. 6. hat ſtarke Queerſtreifen; hingegen die aus Liſtee tab. 584. fig. 40. Regenſuß tab. 1. fig. 12. und Seba tab. 74. fig. 20. 21. iſt ohne alle Queerſtreifen und eigentlich zu reden glatt. Indeſſen ſcheint er uns doch dadurch einiges Licht zu geben, daß ſeine *teſta ſtriata*, keine *ſtrias tranſverſas*, keine Queerſtreifen habe; ſie muß alſo die Länge herabgeſtreift ſeyn, und wenn das richtig iſt, wie ich glaube, ſo fallen die Abbildungen aus Rumph, Argenville und Seba weg, die obigen von mir angeführten Schriftſtellen müſſten gelten, und unſre Kameelleopard iſt der wahre *Turbo Cochlus* des Linne. Auf ihn paſſen auch die Linneiſchen Gattungskennzeichen ſehr gut. Die Schale hat keinen Nabel, ſie iſt eyförmig gebaut, hat feine ſenkrechte Streifen, und über den Rücken läuft eine einzige ſtarke Queerſtreife. Durch dieſe Queerſtreife iſt die runde auf das ſchönſte verſilberte Mundöffnung in dieſer Gegend ein wenig unterbrochen, ſo wie ſich auch die Spindel in Form eines kurzen Schwanzes ein wenig zurückbeugt. Da man dieß auch bey dem Silbermunde findet, und die Mundöffnung an dieſem eben ſo ſchön als an jenem iſt, ſo kann man es erklären, warum Linne unſre Conchylie mit dem Silbermunde vergleichen kann. Das Farbenkleid dieſer Conchylie iſt das ſchönſte, das man ſich gedenken kann, und hat ihr die angeführten deutſchen Namen gegeben. Auf grünem, oft grün, braun und weiß marmorirten Grunde, ſiehet man ſchmälere oder breitere, häufigere oder ſparſamere, weiße braungefleckte Bänder; am ſchönſten ſind jugendliche Exemplare, dergleichen Chemnitz und Regenfuß abgebildet haben. Die obern etwas geſtreckt und ſpitzig zulaufenden Windungen haben gemeiniglich die ſchönſte und lebhafteſte Zeichnung. Auf dieſe Art gefleckte Ribben haben auch die Rumphiſche und Aegenoilliſche Abbildungen, welches vielleicht die Urſache ſeyn kann, warum ſich Linne auf ſie bezogen hat. Nach Linne ſoll dieſe Conchylie in dem aſiatiſchen Meere bey Alexandrien und auf Iſtland gefunden werden. Sicherer iſt es, daß ſie aus Oſtindien kommt. Sie iſt ſelten, und das Exemplar, das itzt vor mir liegt, iſt 2½ Zoll hoch und 2 Zoll breit. (10)

Kameelmotte (*Phal. bomb. Camelina*), ſ. Erlenſpinner.

Kameelparder, Kamel-Parder, indianiſches Kamerl, (*Camelopardalis* Linn. & alii. Ein höchſt merkwürdiges und in Anſehung ſeines beſondern Baues von allen andern ſehr unterſchiedenes Thier, welches weder zu der Gattung der Hirſche, wohin es der Ritter Linne brachte, noch zu den Böcken, wohin es Klein rechnete, gehöret, ſondern unter den Säugethieren eine beſondere Gattung ausmacht. Aus dieſer Urſache giebt ihm He Prof. Gmelin in der von ihm beſorgten dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems eine eigene Stelle zwiſchen dem Hirſch und dem Hirſchbock und bemerkt dabey folgende Gattungskennzeichen: Einfache mit der Haut bedeckte Hörner, auf deren Spitze ein Haarbüſchel befindlich iſt; acht Vorder- oder Schneidezähne in der untern Kinnlade, wovon die beyden letzten nach auſſen zu in zwey Theile getheilt ſind. Man kennt nur Eine Art, welche in ihrem Vaterlande Giraffe (eigentlich Dſchiraffe) oder *Giraffa* genannt wird. In den Reiſebeſchreibungen und den Schriften der Naturkündiger kommt dieſes Thier unter folgenden Benennungen vor:

Camelopardalis Giraffa Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 181. Sehreb. *Saeugth.* V. t. CCLV. *Camelopardalis* Plin. *hiſt. nat.* VIII. c. 18. (Hard. T. I. p. 448). Oppian. *cyneg.* III. 461. Gesn. *quadr.* p. 160. Aldrov. *biſuic.* ſcib. I. p. 382. fig p. 374. n. 3. Jonſt. *quadr.* p. 102. t. 39. Charlet. *exerc.* p. 13. Rai. *quadr.* p. 90. Pr. Alpin. *aeg.* I. p. 236. t. 14. f. 4. Ludolf *aeth.* l. c. 10. n 33. *com.* p. 149. *Cervus Camelopardalis, cornibus ſimpliciſſimis, pedibus anticis longiſſimis.* Linn. *ſyſt. nat.* XII. p. 92. n. 1. Haſſelquiſt *it. palaeſt.* p. 282. *Act. Upſ.* 1750. p. 15. *Oraſius, Oraſius.* Vincent. *ſpecul. doctr.* 19. c. 97. Albert. *de anim.* p. 223. *Giraffa* Nieremb. *hiſt. nat.* p. 191. *Camelus indicus, alius camelus, camelus indicus verſicolor* Jonſt. *quadr.* t. 40. *Gyraffa* Bellon. *obſ.* p. 118. f. p. 119 *Giraffe* Theven. *cosmogn.* I. fol. 388. b. fig. fol. 389 a. Lobo *abiſſ.* I. p. 292. Buffon *hiſt nat.* XIII. p. 1. *Allg. Hiſt. der Nat.* T. VII. P. 1. p. 3 *Giraffa* Klein *quadr.* p. 22. Beiſſ. *quadr.* 61. *Camelpard* Gesn. *Thierb.* fol. 96. 97. Penn. *quadr.* p. 10. n 12. *Camelopardus Ord. ſanitatis* fol. XVI. b. *Giraffe* Vaillant *Reiſe* p. 425. Zoraffe bey einigen und *Zurnap* oder *Zurnaba* auch *Siraphah* in Aegypten; Nabun zu Plinius Zeiten bey den Aethiopiern.

Sein Vaterland iſt Africa, beſonders die zwiſchen Oberägypten und Aethiopien gelegene Landſchaft Sennaar, oder das ehemalige Königreich Nubien; in Aethiopien ſelbſt und Abyſſinien findet es ſich ſeltner, und am ſeltenſten in den mittägigen africaniſchen Ländern. In den trocknen Sandgegenden hält es ſich nicht auf, ſondern nur in ſolchen, wo ſich Waldungen und friſche Kräuter finden. Mehrere fanden es auf ihren Reiſen, die ſie vom Vorgebirge der guten Hoffnung nach dem innern Africa unternahmen, woraus erhellet, daß es eben ſo gut zu den Thieren des ſüdlichen Theiles von Africa gehöret (ſ. Bougainville Reiſe um die Welt. Leipz. 1783. S. 329.). Auch Hr le Vaillant fand es auf ſeiner zweyten Reiſe. In Zanguebar hat man es ebenfalls gefunden (ſ. Allg. Reiſen Th. VII. S. 495). In den nördlichen Gegenden von Africa iſt es inzwiſchen weit häufiger, wie aus allen Reiſebeſchreibungen erhellet. Von ſeinem Aufenthalte auf beyden Seiten des großen Gebirges Atlas, welches die Barbarey und Biledulgerid von einander unterſcheidet, und ſich faſt von Marocco bis gegen Aegypten erſtrecket, ſpricht Leo Africanus p. 337. He Profeſſor Zimmermann in Braunſchweig glaubt, daß dasjenige Thier, welches unter dem Namen *Ghiamala* in den gegen dem dreyzehnten und vierzehnten Grade nördlicher Breite und dem neunten Grade weſtlicher Länge gelegenen Provinzen Jaga und Gadua vorkommen ſoll, kein anderes als die Giraffe ſey, zumal da dieſem Thiere eine Kameelgeſtalt und lange Vorderfüße zugeſchrieben werden, (ſ. Compagnon in Allg. Reiſen Th. II. S. 513. Zimmermann *Zool. geogr. quadr.* p. 534.). An den africaniſchen Küſten und Vorgebirgen kommt es niemals, oder doch nur äuſſerſt ſelten vor, welches denn auch die Urſache iſt, daß wir ſo wenige genaue Beſchreibungen davon vorzuzeigen haben, und daß ſeine Geſchichte mit ſo vielen Fabeln und widerſprechenden Nachrichten verdunkelt worden. Außer Africa hat man es in keinem andern Welttheile gefunden. Büffon ſagt zwar, es ſey auch in Oſtindien zu Hauſe, er

führt aber für diese Behauptung keinen Gewährsmann an, inzwischen behauptet dasselbe der große Polyhistor Conrad Gesner. Unter den Inseln ist Madagascar die einzige, wo man die Giraffe gesehen haben will; wenigstens wirdes von Marco Polo (Allg. Reis. Th. VII. S. 495.) versichert. Unwahrscheinlich ist dieses nicht, indem das Thier, wie vorhin erinnert worden, in Zanguebar zu finden ist.

Die Beschreibung, welche Plinius a. a. O. von dem Kameelparder liefert, ist zwar äußerst unvollständig, inzwischen ist sie immer merkwürdig, zumal, weil daraus erhellet, daß das Thier zu Cäsars Zeiten nach Rom gebracht und in den öffentlichen Schauspielen gesehen worden. Oppian giebt schon eine genauere Beschreibung: der Kameelparder, sagt dieser Schriftsteller (*de venat.* lib. 3.) hat einige Aehnlichkeit mit dem Kameele; seine Haut ist getiegert, wie die Haut des Panterthieres, und sein Hals ist lang, wie bey dem Kameele; Kopf und Ohren sind klein, die Füße breit, die Beine lang, aber von überaus ungleicher Höhe, die vordern sind weit höher als die hintern, welche außerordentlich kurz sind, und das Kreuz des Thieres zur Erde zu ziehen scheinen. Auf dem Kopfe finden sich in der Nachbarschaft der Ohren zwey Erhabenheiten, die zwey kleinen geraden Hörnern ähnlich sehen; übrigens hat es ein Maul, wie der Hirsch, kleine und weiße Zähne, blitzende Augen und einen kurzen Schwanz mit einem Zipfel von schwarzen Haaren. Verbindet man mit dieser Beschreibung des Oppians die Beschreibungen von Heliodor und Strabo, so wird man schon eine ziemlich richtige Vorstellung von der Giraffe haben. Die äthiopischen Gesandten, sagt Heliodor (lib. X.), brachten ein Thier von der Größe eines Kameeles mit, dessen Haut mit Flecken von lebhaften und glänzenden Farben gesprenkelt war, und an welchem die Hintertheile des Körpers viel zu niedrig in Verhältniß gegen die Vordertheile waren; der Hals war dünne, ohnerachtet derselbe aus einem ziemlich dicken Rumpfe hervorgieng; der Kopf war der Bildung nach einem Kameelkopfe ähnlich, aber in Ansehung der Größe kaum noch einmal so groß als der Kopf eines Strauses; die Augen schienen mit verschiedenen Farben schattiret zu seyn. Der Gang dieses Thieres unterschied sich von dem Gange aller übrigen vierfüßigen Thiere, denn diese setzen im Gehen ihre Füße kreuzweis, das heißt, sie heben den rechten Vorderfuß zugleich mit dem linken Hinterfuße auf, und so wieder umgekehrt; da hingegen die Giraffe von Natur einen Pas gehet, und entweder beyde linke oder beyde rechte Füße zugleich aufhebt. Es ist ein so sanftmüthiges Thier, daß es sich mit einer kleinen Schnur um den Kopf allenthalben, wo man will, hinleiten läßt. — In Aethiopien, sagt Strabo (lib XVI. XVII.), findet sich ein großes Thier, welches man *Camelopardalis* nennt, wiewohl es mit dem Panterthiere gar keine Aehnlichkeit hat, denn seine Haut ist nicht auf gleiche Art gefleckt; die Flecken des Panterthieres sind kreisförmig, hingegen die bey dem Kameelparder länglicht, und gleichen beynahe den Flekken eines Hirschkalbes. Die Hintertheile seines Körpers sind weit niedriger als die vordern, so daß es nach dem Kreuze zu nicht höher als ein Ochs, und nach den Schultern hinauf höher als ein Kameel ist. Uebrigens ist es ein gutmüthiges Thier, das gar keinen Schaden thut, und blos von Gras und Blättern lebt.

Unter den Schriftstellern des 16ten Jahrhunderts war Bellon der erste, welcher eine gute Beschreibung von der Giraffe geliefert hat: Ich habe, sagt er, zu Cairo das Thier gesehen, welches in der gemeinen Landessprache Zurnapa heißt und bey den Lateinern in alten Zeiten *Camelopardalis* genannt wurde, ein Name, der aus Leopard und Kameel zusammengesetzt ist; denn das Thier ist gefleckt, wie ein Leopard und hat einen langen Hals wie das Kameel. Es ist ein sehr schönes Thier, so sanft, wie nur immer eins seyn kann, gleichsam wie ein Schaaf, und leutseliger als irgend ein anderes wildes Thier. Es hat einen Kopf, der, wenn man die Größe ausnimmt, beynahe einem Hirschkopfe gleichet: zugleich hat es kleine Hörner, die aber stumpf, nur sechs Fingerbreiten lang und mit Haaren bewachsen sind; nur ist in so fern ein Unterschied zwischen dem Männchen und Weibchen, daß die Hörner des erstern länger sind. Uebrigens haben sowohl Männchen als Weibchen so große Ohren wie eine Kuh, und eine Zunge wie ein Ochs, die aber schwarz ist. Ihr Oberkinnbacken ist ohne Zähne, ihr Hals lang, aufrecht und hager, und mit feinen Mähnenhaaren gezieret. Die Beine sind dünne, vornen hoch und hinten so niedrig, daß sie zu sitzen scheinen: ihre Füße gleichen den Ochsenfüßen, ihr Schwanz hängt bis zum Kniegelenke herab, ist rund und hat dreymal so dicke Haare als ein Pferdeschweif: sie sind am Leibe sehr schmächtig, ihr Haar ist weiß und röthlich; ihre Art zu laufen kommt derjenigen gleich, welche die Kameele an sich haben. Sie legen sich nieder, den Bauch gegen die Erde, und haben Schwielen an der Brust und an den Schenkeln, wie die Kameele. Sie können, wenn sie stehen, nicht auf der Erde grasen, ohne die Vorderbeine stark auszusperren, und doch hält es ihnen auch in dieser Stellung noch sehr schwer, daher ist es glaublich, daß sie im natürlichen Zustande blos an den Bäumen ihr Futter suchen.

Conrad Gesner beschreibt die Giraffe a. a. O. mit folgenden Worten: An der höhe seind sie gleich dem Kamelthier das vorder theil höher dann das hinder so nider ist gleich dem Löwen, das vorder theil aber bei d'brust, hertz vnnd vorderen beinen vil höher, der halß lang und klein, wiewol er dick vom anderen leib außgehet, ist das end doch gleich einem halß der hunden: d'kopff an der gestalt nicht vngleich den kämelsthieren, mit schönen augen, als ob sie gemahlet weren, sein haut von schönen farben, mit ganz lieblichen flecken gezieret, sein gang oder trab niche wie anderer thieren, sond' bewegt zumal belde bein auff der linken seiten, dann zumal die zwey auff der rechten seiten. Disе seind jrem führer oder meister so gehorsam vnd milt, daß sie an ein kleines seil gebunden oder schnür, ihnen volgen wo hin sie wöllen, gleich als ob sie an ein großes starck seil gebunden wären. In dem Morenland bey den völckeren so man Hesperios nennet, werden sölche thier gefunden, dergleichen bey dem roten meer. Sie werden auch in Africa gefunden, von dannen in andere Landschaften geschickt, dergleichen in India vnd etlichen Orten mehr. Dieses wund'bar seltzam Thier ist dem Türcken zu Constantinopel geschenckt und geschickt worden, daselbst abconterfeter auffs fleissigst, vnnd zu Nürenberg im truck außgangen. Soll einen mächti-

gen hohen halß gehabt haben, mit zwey kleinen hörntinen auf seinem kopff, eisenfarb, ein glatt schön wol gezieret haar an seinem leib. Ist in das Teutschland geschickt worden auf das 1559. jahr, sol auff Teutsch ein Giraff oder Kamelpard genennt werden.

Besser als die Gesnersche und Belonsche Beschreibung ist die des Gillius. Le Vaillant, dem wir die neuesten und genauesten Nachrichten von diesem Thiere zu danken haben, hält sie selbst für die genauesten unter den Aeltern. Gillius sah zu Cairo drey Giraffen: sie hatten oben über der Stirne zwey Hörner, sechs Zolle hoch und mitten auf der Stirne einen Buckel, der etwa zwen Zolle hoch empor stand, und wie ein drittes Horn aussahe. Diese Thiere waren sechzehn Fuß hoch, wenn sie den Kopf aufrichteten; der Hals allein war sieben Fuß lang, und von dem Aeußersten des Schwanzes bis an das Ende der Nase betrug die Länge zwey und zwanzig Fuß; die Vorder- und Hinterbeine waren beynahe von gleicher Höhe, aber die Vorderschenkel in Vergleichung mit den hintern so lang, daß der Rücken des Thieres wie ein Dach gesenkt zu seyn schien. Der ganze Körper war mit rothfalben Flecken gezeichnet, die beynahe in ein Viereck ausfielen. Die Füße waren gespalten, wie beym Ochsen; die Oberlefze stand weiter hervor als die untere, der Schwanz war dünne und endiget sich mit einem Haarbüschel. Das Thier käuete wieder, und fraß Graß. Es hatte eine Mähne wie ein Pferd von dem Scheitel an bis auf den Rücken; wenn es gieng, so schien es zu hinken, nicht allein mit den Beinen, sondern auch mit den Seiten wechselsweise nach der Rechten und nach der Linken, und wenn es an der Erde grasen oder trinken wollte, so mußte es die Vorderbeine erstaunlich weit auseinander setzen.

Die meisten neuern Beschreibungen der Giraffe sagen im Grunde nichts weniger als was die bemerkten ältern Schriftsteller angegeben haben. Insbesondere blieb es immer räthselhaft und unentschieden, ob die Hörner der Giraffe inwendig völl sind und jährlich abgeworfen werden, wie bey den Hirschen, oder ob sie hohl und an einem Knochen befestiget sind, wie bey Ochsen und Schaafen, oder ob sie von ganz eigener Structur sind, und weder mit den Hirschgeweihen noch Ochsenhörnern etwas gemein haben. Der schwedische Reisende, Hasselquist, sahe zu Cairo zwey ausgestopfte Häute von Giraffen, die aus Sennaar kamen. Er giebt eine so genaue Beschreibung als möglich davon, sagt aber nichts von den Hörnern, weil er sie vermuthlich nicht sahe. Sogar Bruce, welcher bey seinem Aufenthalte zu Sancabo (demjenigen Striche Landes, der von alten Zeiten her zur Gränze zwischen Sennaar und Abyssinien bestimmt war) Gelegenheit hatte, Giraffen zu sehen und zu untersuchen, giebt über diese Thiere keine Auskunft, und behauptet sogar, ihre Hörner seyen hohl, an einem Knochen befestiget und in allem Betrachte den Hörnern der Antilopen ähnlich, welches jedoch ganz falsch ist (s. James Bruce Reisen zur Entdeckung der Quellen des Nils Th. IV. S. 324). Die einzigen, welche uns genauer damit bekannt gemacht, und die vielen widersprechenden Nachrichten beseitiget haben, sind le Vaillant, Lobo und der Oberste Gordon.

Nach Gordon's Beschreibung ist die Höhe des Thieres, wenn es den Hals gerade hält, von dem Scheitel bis auf die Erde 15 Fuß und zwey Zolle. Die Länge vom Kopfe bis zum Schwanze 18 bis 20 Fuß; von der Brust bis zum Aster 5 Fuß 7 Zoll; von der Schulter bis auf die Erde ungefehr 10 Fuß; von der Lende bis auf die Erde aber nur 8 Fuß 2 Zoll, welcher Unterschied, theils von der Länge des Schulterblattes, welche 2 Fuß beträgt, theils von der scharfen Erhöhung der vordersten Rückenwirbel, die über 1 Fuß in die Höhe stehen, herrühret; von der Brust bis auf den Boden sind 5½ Fuß. — Das Männchen, welches in dem Cabinette des Hrn le Vaillant's befindlich ist, und von welchem er gleich nachher, als er es erschossen hatte, seine Dimensionen nahm, war vom Hufe bis an die äußerste Spitze seiner Hörner, oder seines Geweihes 16 Fuß 4 Zoll lang; Hr le Vaillant braucht die Wörter Hörner und Geweihe, blos um sich verständlich zu machen; denn eigentlich passen beyde gleich wenig. Die Giraffen haben wedee Geweihe noch Hörner; sondern es erheben sich zwischen beyden Ohren an dem höchsten äußersten Ende des Kopfes, senkrecht und gleichlaufend, zwey Theile des Hirnschedels, die, ohne irgend eine Unterbrechung des Zusammenhanges, 8 bis 9 Zoll lang sind, und sich in eine runde Erhabenheit endigen, die mit einer Reihe gerader, steifer, einige Linien langer Haare besetzt ist. Das Weibchen ist gewöhnlich niedriger als das Männchen. Das von le Vaillant abgebildete war nur 13 Fuß 10 Zoll hoch; und doch beweisen seine fast ganz abgenutzten Schneidezähne unläugbar, daß es völlig ausgewachsen war. Denen vielen Giraffen zufolge, die le Vaillant gesehen und erlegt hat, konnte man als eine allgemeine Regel annehmen, daß die Männchen 15 bis 16, und die Weibchen 13 bis 14 Fuß hoch sind.

Wer nach der angegebenen Höhe auf die Stärke und Dicke dieses Thieres schließen wollte, würde sich sehr irren. Man könnte beynahe sagen, es bestehe nur aus Hals und Beinen. In der That steht ein Auge, das an die vollen und länglichten Gestalten der europäischen vierfüßigen Thiere gewöhnt ist, gar kein Verhältniß zwischen 16 Fuß Höhe und 7 Fuß Länge, vom Schwanz bis an die Brust gerechnet. Eine andere Mißgestalt, wenn man sie anders so nennen darf, macht ein starker Contrast zwischen dem vordern und dem hintern Theile; der erstere ist nemlich gegen die Schultern zu ansehnlich dick, aber der andere so dünne und schmal, daß es scheint, als ob beyde gar nicht zusammen gehören könnten.

Da die Hörner mit der Hirnschaale zusammen gewachsen, und, wie gesagt, ein Theil derselben sind, so können sie niemals abfallen. Sie sind weder dicht, wie das Geweih des Hirsches, noch von einer dem Horne der Ochsen ähnlichen Materie. Noch weniger bestehen sie aus zusammen vereinigten Haaren, wie Buffon annimmt. Sie sind blos eine knochichte, kalkartige, mit einer unendlichen Menge von Poren, wie alle Knochen sie haben, versehene Substanz, und der ganzen Länge nach mit einem kurzen und rauhen Haare bedeckt, das aber mit dem sammetartigen Flaum an den Kolben der Rehböcke und Hirsche keine Aehnlichkeit hat.

Die Länge des Kopfes beträgt über zwey Fuß und ist bey dem Weibchen etwas mehr zugespitzt als bey dem Männchen. Die obere Lippe ist etwas größer und dicker als die untere, und hängt über diese herab: beyde sind mit steifen Haaren besetzt. Die acht Vorder- oder Schneidezähne sind verhältnißmäßig klein, und nur allein in der untern Kinnlade vorhanden:

außerdem findet man 6 Backenzähne auf jeder Seite in jeder Kinnlade, also hat das Thier überhaupt 32 Zähne. Die Zunge ist schmal, an den Seiten scharf, zwey Fuß lang, von blaulichter Farbe. Die Ohren sind nicht groß und kommen mit den Ohren vom Rindvieh am meisten überein. Die Augen sind groß und schön, und die obern sowohl als die untern Augenlieder mit Augenwimpern besetzt, die aus einer Reihe steifer Haare bestehen. Auf der Stirne, unmittelbar vor den Hörnern, siehet man einen, zwey Zoll hoch hervorragenden Höcker, welcher aus einer Erhöhung der Hirnschaale beruhet. Hinter den Hörnern im Nacken sind zwey andere kleinere Höcker, die in Drüßen, welche unter der Haut liegen, ihren Grund haben. Der Hals fällt denen, die das Thier noch nicht gesehen haben, wegen seiner außerordentlichen Länge am meisten in die Augen. Seine Länge ist sechs bis sieben Fuß, und das Thier trägt ihn gewöhnlich ganz gerade in die Höhe. Eine Mähne von starken röthlichen Haaren, dehnt sich vom Kopfe bis auf die Schultern (aber nicht über den Rücken oder gar bis auf die Mitte des Schwanzes, wie einige behaupten) aus, und findet sich bey den Weibchen so gut wie bey den Männchen. Der Schwanz ist in Ansehung der Größe des Thieres dünn und endiget sich in einen Büschel grober und schwarzer Haare, die bis an die Mitte der Füße herabreichen. Die Füße sind dick, stark und wie Gillius völlig richtig gesagt hat, von gleicher Länge, nur die Schulterblätter sind außerordentlich groß und lang, und geben dem Thiere das Ansehen, als ob die vordern Füße oder Schenkel weit länger wären als die hintern. Wegen dieser langen Schulterblätter hat das Thiee eine außerordentlich dicke und hohe Brust, und der Rücken des Thieres ist aus derselben Ursache wie ein Dach gebogen oder abhängig, bis gegen den Hinterleib zu, welcher dagegen ganz niedrig stehet. Die Klauen sind gespalten, es finden sich aber keine Afterklauen wie bey andern Thieren, welche gespaltene Klauen haben. Die männlichen und weiblichen Giraffen sind auf gleiche Weise gefleckt; doch kann man sie, auch ohne auf den Unterschied der Höhe zu sehen, schon in weiter Entfernung sehr gut von einander unterscheiden. Das Männchen hat auf einem grauweißen Grunde große dunkelbraune, fast schwarze Flecken, das Weibchen aber auf gleichem Grunde falbe, die also weniger abstechen. Die jungen Männchen haben anfangs die Farbe ihrer Mutter; ihre Flecken werden aber immer dunkler, so wie sie allmählig an Alter und Größe zunehmen.

Diese Thiere nähren sich von Baumblättern, und vorzüglich von dem Laube einer besondern Art Mimosa, die in ihrem Vaterlande wächst. Die Blätter wissen sie mit ihrer langen Zunge besonders geschickt abzureißen und sehr geschwind in den Mund zu bringen. Auch von den Pflanzen der Wiesen nähren sie sich zum Theil, ohne daß sie sich, um zu weiden oder zu trinken auf die Knie legen dürfen, wie einige fälschlich geglaubt haben. Sie legen sich oft nieder, um wiederzukäuen oder zu schlafen. Dadurch entsteht an ihrem Brustbein eine sehr starke harte Haut, und die Haare auf ihren Knieen bekommen die Gestalt einer Krone. Sie sind von friedlicher, furchtsamer Gemüthsart, fliehen die Gefahr und entfernen sich in einem sehr geschwinden Trotte, so daß ein gutes Pferd im vollen Laufe sie nur mit Mühe einholen kann. Da es weder zum Angriffe noch zur Vertheidigung sonderliche Waffen zu haben scheint, so glaubten manche, es könne sich gar nicht vertheidigen. Indeß versichert Hr. le Vaillant als zuverläßig, es mache den Löwen durch Ausschlagen müde und muthlos und bringe ihn sogar zum Weichen. Niemals sah er, daß es sich seiner Hörner bedient hätte, und man könnte diese als unnütz ansehen, wenn man nicht nothwendig überzeugt seyn müßte, daß die Natur immer weise und zweckmäßig handelt, ob sie uns gleich die Gründe ihres Verfahrens nicht immer sehen läßt.

Das Fleisch von den jungen Giraffen wird in Afrika gegessen: von den ältern soll es hart und zäh seyn und nach der Mimosa, welche sie fressen, schmecken. Einige Nationen, namentlich die von dem Cap weit ins Land hinein wohnende Hottentotten sollen die Giraffen ihres Knochenmarkes wegen, das sie für sehr wohlschmeckend halten, zu fangen oder mit Pfeilen zu erhaschen suchen. Die Haut brauchen sie zu Schläuchen und andern Gefäßen. Sonst ist noch zur Zeit kein Gebrauch von dem Thiere bekannt.

Die Zeichnungen von diesem Thiere, welche man in ältern und vielen neuern Schriften findet, sind mehrentheils völlig unrichtig. Jonston liefert a.a.O. acht verschiedene Abbildungen, wovon keine einzige etwas taugt. Richtiger ist der Holzschnitt in Gesners Thierbuche (Heidelberg 1606.) S. 97. Ein andere gestalt vn vorgenãts Thiers fleißiger abcontrfet. Die Zeichnungen in Büffon's und Vosmaers Werken sind im Ganzen fehlerhaft. Man hat den Hörnern am Ende eine Spitze gegeben, welches doch der Wahrheit nicht gemäß ist. Sogar Gesners Holzschnitt hat abgestumpfte gerade stehende Hörner. Ein italiänischer Schriftsteller, dem es gewiß nie zu Gesicht gekommen war, hat es zu Venedig in einem Werke unter dem Titel: *Descrizioni degli Animali* 1772. in Kupfer stechen lassen. Diese Figur ist ganz genau nach alle dem gezeichnet, was man vor Vaillant und Gordon über das Thier geschrieben hat; aber gerade durch diese Genauigkeit wird sie so lächerlich, daß man sie als eine beißende Satyre auf alle vor Vaillants Zeiten gelieferte und immer wiederholte Beschreibungen ansehen muß. Die besten neuern Kupferstiche davon sind in Vaillant's Reise Tab. VIII. IX. und derjenige, den der Professor Allamand nach den ihm von dem Obersten Gordon mitgetheilten Zeichnungen besorgt hat.

Als etwas besonders Merkwürdiges müssen wir noch anführen, daß von dem sonderbaren Gang der Giraffe die Bewegung des Springers im Schachspiel entlehnt worden (s. Th. Hyde *Shahiludium* p. 103. *sq. ed.* Gr. Sharpe.). (39)

Kameelpferd, s. unter Pferd.

Kameelraupen, nennt man insgemein die auf dem Rücken mit Höckern versehene Phalänenraupen, und sonderlich die der Phalaena Ziczac und Dromedarius. s. Raupen. (24)

Kameelraupenspinner, nennen auch einige die *Phal. bomb. Camelina*, allein mit Unrecht, indem das Kameelähnliche nicht die Raupe, sondern den Spinner angeht. Eben so nennt Esper die *Phal bomb. Cucullia* den weißstreifigten Kameelraupenspinner, dessen Beschreibung unter Kuttenträger gegeben wird. (24)

Kameelschnecke (Conchyl.), auch wohl mit dem Zusatze, die marmorirte, wird das Fransehehorn (siehe den X. Band S. 426.) wegen seiner mehrentheils marmorirten Zeichnung und wegen den Buckeln auf den Windungen genennt. Zwar im Register zur

erſten Ausgabe des Knorr S. 36. wird das Th. V. tab. 16. fig 4. abgebildete Stümpfchen von den Sommerſproſſen oder dem Rickoorſch (*Strombus lentiginosus* Linn) die Kameelſchnecke genennt; auch heißt eben daſelbſt, das Th. VI. tab. 29. fig. 6. abgebildete unausgewachſene Beyſpiel vom Fechter, aber dem rothen geflügeleen Zackenhorn (*Strombus pugilis* Linn) gar die gerippte Kameelſchnecke, welches auch im Texte ſelbſt S. 59. wiederholt wird; allein durch dieſe unrichtigen und nirgends aufgenommenen Namen, derer im erſten Knarriſchen Texte gar viele vorkommen, darf man ſich nicht irre führen laſſen. Aber dergleichen unrichtige Benennungen anzuzeigen, halte ich darum für Pflicht, damit man dergleichen Körper nicht für das halte, wofür ſie fälſchlich ausgegeben werden. (10)

Kameelſpinner. *Phal. bomb. Camelina.* ſ. Erlenſpinner.

Kameelſtrauß, *Struthio Camelus* Linn. ſ. Serauß.

Kameelſtroh ſ. Kameelheu.

Kameelvelpe, Kameelgarnvelpe (Zeugmanuf.) Dieſe Zeugart iſt nichts anders als die gröbſte Art Plüſche (ſ. dieſen Art.), nur daß ſein Flor ſehr lang und grob iſt. (47)

Kameelvogel, *Struthia Camelus* Linn. ſ. Serauß.

Kameelziege, *Capra angorenſis* Linn. ſ. angoriſche Ziege im Art. Ziege. Sie hat den Namen Kameelziege, weil das ſogenannte Kameelhaar (welches mit dem eigentlichen Haar der Kameele nicht verwechſelt werden darf), woraus man das Kameelgarn bereitet, von ihr kammt. (39)

Kameen ſiehe Cameen.

Kamel ein dickes Tau, Ankertau u. d. g.

Kamel (ein Fahrzeug) ſ. Camel. Die Holländer ſchreiben die Erfindung deſſelben einem amſterdammer Bürger mit Namen Meeuves Meindertszoon Backer zu, und ſetzen die Erfindung in das Jahr 1688 oder 1690.

Kamelauchium ſ. Camelauchium.

Kameleon ſ. Chamäleon und Chamäleon-Eidechſe im Art. Eidechſe (Enc. Th. VIII. S. 14.).

Kamelot (Conchyl) **der große**, gehöret unter die Abänderungen des im vierten Bande S. 816. beſchriebenen Camelotchen, wo zugleich der größern Abänderungen gedacht warden iſt. Beſonders nennt Martini Th. II. S. 172. 174. tab. 48. fig. 521. einen großen Camelot aus der Feldmanniſchen Sammlung, welcher außer der vorzüglichen Größe von 2½ Zoll, nach zwey blaulich ſchimmernde Bänder, flachere Windungen, und einen ungefleckten Saum an der äußern Lefze hat. Er kammt aus Curaçao.

Eben daſelbſt redet auch Martini von einem weißmündigen Kamelot, davon ich im IV. Bande S. 817. ebenfalls geredet habe. (10)

Kamelott ſ. Camelott.

Kameniſchelk oder **Kammeniſchelk** ſ. Kamminſchelk

Kamennoje-Maslo (nicht Kamina-Masla, welche Benennung zwar in einigen Schriften vorkommt, aber unrichtig iſt), Steinbutter, Bergbutter, Januſcha bey den Tunguſen. Dieſes Praduct, welches bey ſeiner Entdeckung ſo vieles Aufſehen gemacht hat und jetzt noch in Rußland von dem gemeinen Manne ſehr geſchätzt wird, iſt mehrentheils nichts anders, als ein unreiner mit Eiſenotriol eingemiſchter, und an der Luft zerfloſſener Alaun, der ſich fett und weich anfühlt, und in ſehr vielen Gebirgen Sibiriens, z. E. in dem uraliſchen Gebirge, in dem Altaiſchen, in dem Jeniſeiſchen, Baikaliſchen, Barguſiſchen, Lenaiſchen, auch auf dem Eilande Kuidokot am See Baikal gefunden wird. Die erſte genaue Nachricht von dieſem allerdings merkwürdigen Körper haben wir dem durch ſeinen zehnjährigen Aufenthalt in Sibirien und durch viele gelehrte Bemühungen und Schriften bekannten J. G. Gmelin zu danken.

In der Gegend des Baches Malaja-Ryndy, etwa eine halbe Werſte unterhalb dem Bache Tyeei erhebt ſich am rechten Ufer des Mana ein hohes Gebirge, das ſich längs einer Krümmung des Fluſſes, die vier Werſte, und drey hundert und vierzig Klafter nach der Krümmung, nach dem geraden Wege aber nur dreyhundert und fünfzig Klafter beträgt, erſtrecket, und noch oberhalb derſelben ungefähr hundert und dreyßig Klafter weiter anläuft. Es heißet Maslenskoi Kamen und beſtehet aus einem ſchwärzlichen Alaunſchiefer, aus welchem, wo er von Erde und Gras entblößt iſt, zwiſchen den Ritzen ein gelblicher Alaun, der ganz fett und weich anzufühlen und wie Tropfſtein geſtaltet iſt, ausdringt, welcher wenn er nur wenige Tage an der Luft geweſen, weißer und hart wird. Die Fettigkeit hat ihm den Namen Steinbutter (Kamennoje-Maslo) zuwege gebracht, und er wird weit und breit verführet, weil der gemeine Mann einen ſtarken Glauben daran hat, und beſonders im Durchfalle ſich nicht leicht einer andern Arzney bedienet. An einem Orte dieſes Gebirges bemerkte Hr. Gmelin eine kleine Vertiefung in Form eines Ofenloches, darin ſich vor andern Orten viel von dieſer Materie befand, weil ſie hier vom Regenwaſſer nicht abgeſpült werden konnte; auch war ſie daſelbſt meiſtens geld, weil die Luft und die Sonne darauf nicht ſo leicht wirken konnten. Man kann ſolche in kurzer Zeit pudweiſe ſammlen. Nur iſt das Gebirge ſehr ſteil und überaus ſchwer zu beſteigen. Hr. Gmelin hat von dieſer Steinbutter an der Mana eine ziemliche Menge geſammlet, und als er von ſeinen Reiſen zurück und zur Ruhe kam, die Natur derſelben zu erforſchen, allerley Verſuche angeſtellt, die er in der Reiſe durch Siberien Th. III. S. 461. umſtändlich erzählt. Eine andere Sorte von dieſer Steinbutter, welche weit ſchöner und weißer als die erſte war, und vollkommen ſo ausſahe wie der ächte Federalaun, beſchreibt Gmelin a. a. O. S. 476. Die Mutter, woraus ſie hervorkam, war ebenfalls ein ſchwarzer Alaunſchiefer.

Hr. Pallas fand dieſes Product ebenfalls, und zwar an dem Berge Ueirtiſch-tau im Lande der Baſchkiren. Dieſer Berg liegt hart am rechten Ufer des Ai, welcher hier eine Krümmung nördlich macht, und zwiſchen dieſem und einem an der Seite gelegenen Berge Baſchkatau mit Heftigkeit durchſtrömt. Der höchſte Theil des Ueirtiſch-tau macht gegen den Fluß ein ganz ſteiles felſigtes Ufer von ungemeiner Höhe, welches die Baſchkiren Ukſun-Jar (Knoblauchufer) nennen. An dieſem ſiehet man, daß der Berg, welcher oben mit eiſenſchüßigem rothen Laimen bedeckt und bewaldet iſt, ganz aus einem braunen, ſehr harten Schieferfelſen beſteht, deſſen Schichten in der Mittagslinie ſtreichen und nach einem Winkel von 54 Graden gegen Weſten in die Tiefe fallen. Dieſer Schiefer iſt ein wahres Alaunerz, welches ſtark

geröſtet werden muß. In einigen Klüften und drey kleinen Grotten zu unterſt an dem felſigten Ufer ſchwitzt aus dieſem Schiefer die Kamennoje-maslo in Form einer weißgelblichen ſchmierigen Materie, welche an einem trocknen Orte etwas verhärtet. Bey feuchter Witterung ſchwitzt ſie ſo häufig aus, daß ſie auf den Boden herabfließet. Die Baſchkiren halten ſelbige für nichts weniger als gediegenen Alaun, und ihre Erzählungen davon hatten Hrn. Pallas am meiſten veranlaßt, die Reiſe hierher zu thun. Es iſt nach ſeinen Unterſuchungen nichts als eine vitrioliſche mit wenigen Eiſentheilen, aber vielem irdiſchen und ſchmierigen Weſen vermiſchte Säure, welche ſich im Waſſer bald genug auflöſet, die Lakmustinctur roth färbt, mit Gallöpfeln zu Dinte wird, mit Laugenſalzen nicht augenblicklich, aber doch lebhaft genug aufbrauſet, darauf einen weißen Niederſchlag giebt, und abgeſeiget zu kleinen Glauberſchen Salzkryſtallen anſchießt; an und für ſich aber niemals eine ſalzige Configuration giebt, und trocken über einer Lichtflamme abgeraucht, wie Alaun Blaſen wirft und zu einer weißen ſchaumigen Materie wird, welche die vorigen Eigenſchaften beſitzt. Der Schiefer ſelbſt wird, wenn man ihn röſtet, dunkelroth, und ſchlägt ſehr geſchwind und reichlich aus, ſ. Pallas Reiſe durch verſch. Provinzen des ruſſiſchen Reichs. Petersb. 1773. 4. Th. II. S. 88. Herr Pallas verſichert noch, die Steinbutter von dem Uetrtſchtau komme am meiſten mit der von Gmelin S. 476. beſchriebenen überein: ſie zeige ſich auch, wenn man die reinſten Stellen betrachtet, wie aus lauter feinen Nadeln, als ein Federalaun, zuſammengeſetzt.

Wir beſitzen zwey Sorten von dieſer Steinbutter: die eine iſt aus der ehemaligen Naturalienſammlung des ehemaligen Göttingiſchen Profeſſors Vogel, welcher ſie von Model unter dem Namen der Tomskiſchen Kamennoje-maslo aus Petersburg erhielt. Sie hat eine graugelbliche Farbe, iſt größtentheils zu einem etwas fett anzufühlenden Pulver verwittert und mit Stücken von gelbem eiſenhaltigen unreinen Thon vermiſcht. Sie beſteht größtentheils aus Alaun, außer welchem wir etwas von einem wahren Eiſenvitriol, aber nicht die geringſte Spur von mineraliſchem Alkali oder von Glauberſchem Wunderſalze darin gefunden haben: die andere Sorte, welche von der Schilka in Sibirien kommt, haben wir der Güte des ruſſiſchkaiſerlichen Diviſionsmedicus D. Lerche zu verdanken. Sie iſt beynahe ſchneeweiß, nicht verwittert, ſondern tropfſteinartig und trägt noch augenſcheinlich die Spuren ihres ehemaligen weichen Zuſtandes. Ihr Geſchmack iſt derſelbe wie bey einem reinen Alaun, in welchem die Vitriolſäure ſehr die Oberhand hat. Wir unterſuchten nur ein kleines Stückchen, in welchem wir nichts von Eiſentheilen, ſondern nur reine Alaun- oder Thonerde mit Vitriolſäure verbunden, entdecken konnten. Unter der weißen Steinbutter liegen Stücke von einem harten ſchwarzen Schiefer, welcher, wenn er rein abgewiſcht wird, keinen Geſchmack hat. (39.)

Kamera (ein Schiff), ſ. Camera.

Kameradſchaft, ſ. Cameradſchaft.

Kameſit, Kamezir, Karmazin, Karmezit, Karſich, ſind Benennungen der Früchte vom Tamariskenbaume.

Kametz, iſt der hebräiſche Name eines Vocals, welcher wie ein langes a ausgeſprochen wird. Er wird von dem Wort קמץ hergeleitet, weil man, wie die Rabbinen ſagen, bey ſeiner Ausſprache die Lefzen zuſammen ziehe. Seine Figur iſt (ָ). Eben dieſe Figur wird aber auch wie ein kurzes o ausgeſprochen, und wird alsdann Kametzchatuph genennt. Kommt dieſe Figur in einer einfachen Sylbe, oder auf welcher der Ton liegt, oder mit einem Metegh anſtatt des Tones, vor, ſo bleibt die erſte Ausſprache, wie ein langes a. Kommt ſie aber in einer zuſammengeſetzten Sylbe, ohne Ton, oder Metegh vor, ſo bezeichnet ſie das kurze o. Doch finden ſich bey dieſer Regel einige Ausnahmen. Wenn nemlich auf dieſe Figur, auch mit dem Metegh in einer einfachen Sylbe, in der folgenden Sylbe unter einem Gutturalbuchſtaben ein Chatephkametz ſteht, oder doch ſtehen ſollte, ſo wird es wie ein kurzes o ausgeſprochen. Auch in dem Wort בָּקְרִים wird es wie a ausgeſprochen Barkim. (22)

Kamfer, ſ. Kampfer.

Kamfor, Kamfora, ſ. Kampfer.

Kamha, nennt Dapper eine gewiſſe Wurzel, welche vermuthlich von der Wurzel des ſüßen Cypergraſes (*Cyperus eſculentus* Linn.) nicht unterſchieden iſt (39)

Kami, iſt eine noch unbekannte Pflanze auf den japaniſchen Inſeln.

Kamichy, *Palamedea cornuta* Linn ſ. Hornträger unter den Braſilianiſchen Kranichen.

Kamikava, ſ. Camilaba.

Kamille, *Anthemis* Linn. ſ. Chamille (Enc. Th. V. S. 441. Die gemeine Kamille, welche zur Linneiſchen Gattung Matricaria gehört, kommt unter dem Namen chamillenartiges Mutterkraut (*matricaria chamomilla*) im Art. Mutterkraut vor. (39)

Kamillus, ſ. Camillus.

Kamilſtaude, Provincialname von *Juniperus communis &c.* Linn.

Kamin, Kaminfeger u. ſ. w. ſ. Camin.

Kamina-Masta, ſ. Kamennoje-Maslo.

Kaminata, ſ. Kemneten Lehn.

Kamiſade, ſ. Urberrumpelung.

Kamiſia, Kamiſium, ſ. Camiſia, Camiſium.

Kamiſol (Schneider) ſowohl für Manns- als Frauensperſonen, ein Kleidungsſtück des Oberleibes: bey den Frauenzimmern beſtändig mit Aermeln, bey den Mannsperſonen aber auch ohne Aermel. Das Maasnehmen und Zuſchneiden eines Mannskamiſols geſchieht auf die nehmliche Art, als zur Weſte eines Kleides (ſ. Mannskleid), nur daß die Schöße des Kamiſols nicht ſo lang als an einer Weſte ſind. Das Frauenskamiſol wird eben ſo angemeſſen und zugeſchnitten, als ein langes Kleid im Oberleibe ohne Falten (ſ. Pekeſche) und ſo, daß es vorne dicht zugeht, entweder zum Zuſchnüren oder Zuſtehen. (47)

Kamkoraal ſ. Seekamm.

Kamleurik, *Blennius criſtatus* Linn. ſ. Kammlerche unter den Rochfiſchen.

Kamm, Kämme (Kammmacher) ein Werkzeug von Wallroßzähnen, Horn, Metall, Elfenbein, Schildpate, Holze ꝛc. womit die Haare gekämmt werden. Man hat ſo verſchiedene Arten derſelben, als verſchieden der Endzweck des Kämmens iſt. ſ. Kammmacher und Kämme (Handl.). (47)

Kamm, *Entaille, Intaglio*, von Vitruv, Seruricuta, iſt ein Kunſtwort bey der Holzverbindung des Zimmermanns, wornach ſolcher in einem Einſchnitt, oder Kerbe beſtehet, welche in das Holz gemacht wird, um ein anderes darein zu verbinden. Die Arbeit ſelbſt aber wird Kammung genannt.

Sonſt nennt man auch hier und da Kamm einen hölzernen Zapfen, Nagel, oder Dollen, mittelſt welchem man zwey Hölzer aufeinander bindet.

Es giebt eine vierfache Art von Einkammung des Zimmermanns.

Bey dem erſten einfachen Kamm, werden die Balken in die Mauerlatten, eines maßiven Gebäudes, eingekämmt, ſo wie auch alle übrige horizontal liegenden Hölzer eben ſo vereiniget werden, wenn der eingekämmte Theil nichts trägt. (*).

A ſeye eine Mauerlatte.

B ein Balken, welcher auf der Mauerlatte eingekammt iſt. Beynahe an dem Ende der Mauerlatte in *A* hauet der Zimmermann mit der Queeraxt ein vierkantiges Stück heraus, ſo, daß der Einſchnitt 1½ Zoll breit, eben ſo tief, und ſo lang, als der Balken *B* breit iſt. An dem Balken macht er auf beyden Seiten der Breite deſſelben mit der Schrotſäge, einen Einſchnitt, deren jeder ebenfalls 1½ Zoll tief iſt, nimmt den Klotz zwiſchen den beyden Einſchnitten mit der Stoßaxt ab, und kömmt alsdann den Balken *B* ein, oder legt ihn vielmehr auf die Mauerlatte *A* auf, ſo, daß die beyden Einſchnitte des Balkens ſich mit dem ausgehauenen Theile der Mauerlatte vereinigen.

2) Ein doppelter Kamm wird alsdann angebracht, wenn das eingekämmte Holz eragen ſoll. Insbeſondere werden hiermit die Balken an jedem Hirnende auf dem Rahmenſtücke, und die Schwelle des nächſten Stockwerkes wieder auf den Balken eingekämmt (**).

A ſeye das Hirnende eines Balkens.

B ein Rahmenſtück.

Der Balken *A* wird in das Rahmenſtück *B* durch einen doppelten Kamm, *a* und *b* eingekämmt, und jeder Kamm wird gerade, wie bey einem einfachen Kamm, und nach eben der Größe, mit der Queeraxt ausgehauen. Auf eben die Art wird auch die Saumſchwelle des nächſten Stockwerkes auf der andern Seite eingekämmt.

3) Die dritte Art der Einkämmung, heißt der Hackenkamm, und man verſtehet darunter die Verzapfung zweyer Schwellen, in einem Gebäude, wovon eine der Länge, die andere der Breite des Gebäudes nach, zu liegen kommt, und beyde an einer Ecke zuſammenſtoßen, hier aber auch, durch den Hackenkamm, vereinigee oder zuſammengefügt werden. Der Zimmermann ſäget in dieſer Abſicht, an dem einen Ende der Schwelle, wo ſie mit der andern zuſammengefügt werden ſoll, beynahe nach der halben Dicke des Holzes ein, ſo daß dieſes Ende nur ungefähr ¼ Zoll über der halben Dicke der Schwelle ſtehen bleibt. Den eingeſchnittenen Theil nimmt er mit der Stoßaxt ab.

Auf dieſem verdünnten Theile nun hauet er mit der Queeraxt, um 1½ Zoll ein Loch aus, worinnen den der Vereinigung der beyden Schwellen, ein in das Loch ſich paſſender Zapfen oder Kamm des gleichfalls verdünnten Endes der andern Schwelle einfälle, und beyde Schwellen ſich alſo vereinigen.

4) Die vierte Art der Einkämmung, oder der ſogenannte Hackenzapfen, vereiniget zwey Bauhölzer: z. B. zwey Schwellen mit einander, woraus eine einzige Schwelle, in gerader Linie, oder wie der Zimmermann es nennt, nach dem Flüge zuſammengeſetzt wird.

Die Verzapfung iſt 10 Zoll lang, und des Hakens Höhe beträgt die halbe Dicke der Bauhölzer. (18.)

(*) Siehe Tafel bürgerl. Baukunſt, Fig. 313.
(**) Siehe Tafel bürgerl. Baukunſt.

Kamm, Kämme (Bergw. Maſchin.). Diejenigen, gewöhnlich halbkreisförmig ausgeſchnittenen Pfoſten, welche in der Welle eines Rades eingezapft ſind, und auf Hüttenwerken die Schemel der Blaſebälge niederdrücken. Sie ſind alſo hier das, was bey Pochwerken die Hebe- und bey Stoßheerden die Druckköpfe vorſtellen. Man macht aber die Kämme bey weitem nicht ſo breit als dieſe, giebt ihnen hingegen einen Durchmeſſer von 18 Zollen gegen eine Dicke von etwa 3 Zollen.

So nennt man auch diejenigen ausgezähnten eiſernen Schienen, welche ſich bey Waſſergöpeln, an den, ſenkrecht in die Erde ſtehenden, Stöcken befinden und dazu dienen, daß die waagrechten Hebelsarme, welche zur Regierung der Schützen und des Bremſes vorhanden ſind, in ſelbige eingelegt werden können. Sie müſſen alſo, wie man von ſelbſt ſieht, ſchlechterdings keine ſchwachen dem Brechen unterworfenen Zähne haben, weil dieß eine ziemliche Zerrüttung in den Theilen, und dem Gange dieſer Maſchine zu bewirken, im Stande iſt. (42)

Kamm (Bürſtenmacher), ein Werkzeug, worauf die Borſten nach dem Sorturen gerauhet (ſ. Rauhen) und gekämmt werden. Es beſteht aus einem Brett, worauf ziemlich flache eiſerne Zähne, die etwa einen halben Fuß lang ſind, ſenkrecht ſtecken, und einen Kamm bilden. Beym Gebrauche wird das Brett auf dem Werktiſch mit einer Flügelſchraube befeſtigt. (47)

Kamm (Dachdecker), eine lange Stange oder Latte, worinnen von Weite zu Weite eiſerne Zähne ſtecken, ſo daß das Ganze einen Kamm bildet. Der Dachdecker bedient ſich dieſes Werkzeuges, das fertige Strohdach auszukämmen, oder die unordentlichen Halme egal zu kämmen, daß ſie auf den Strohſchauben gerade liegen, wodurch das Dach ein gutes Anſehen erhält. Auch drückt er bey dem Decken die Stoppeln damit zuſammen, daß ſie dicht auf einander zu liegen kommen. (47)

Kamm (Fiſcher), in einigen Gegenden eine Art von Netz mit engen Maſchen, kleine Fiſche damit zu fangen, welches aber an den meiſten Orten verboten iſt. (47)

Kamm (Fleiſcher), dasjenige Stück Rindfleiſch, ſo zwiſchen dem Bug und dem Nacken aus dem Halſe des Rindes gehauen wird. (47)

Kamm (Forſtweſen). Wenn die Buſchhölzer im Frühjahre niedergehauen werden, wird alles in einer Reihe hintereinander hingelegt, doch ſo, daß die Stammörter alle einander nahe liegen, und bey dem Reißigmachen oder Wellenbinden alles zur Hand liegt. Dieſe Lage heißt dann ein Kamm oder Zahl. (47)

Kamm (Grubenbau). Jedes Stück feſteres Geſtein, welches ſich in einem gebrächeren Gebirge findet. Es iſt allezeit dem Bergmann ſehr unangenehm, wenn er auf dergleichen Kämme ſtößt, weil ſelbige ihm gern auf eine oder die andre Art die Hinderniſſe, zur Erreichung ſeiner Abſichten, vermehren. Die übelſten ſind ſolche, welche in den Lagerſtätten der Erze eine nachtheilige Veränderung bewirken, die zuweilen ſogar ſo weit geht, daß ſie auf lange Zeit, oder ganz, die vorhandenen Erze abſchneiden. Man kann ihrer nur ſelten umhingehen, und muß ſie öfters mit vie-

lem Zeit- und Geldaufwand, verfolgen, weil man nicht gewiß seyn kann, ob sich nicht hinter ihnen wieder gute, oder wohl gar bessere Erze befinden, als man vordem hatte. Finden sich dergleichen Kämme in Queergestein und man will etwa einen vorliegenden Gang mit einem Stolle oder einer Strecke überfahren, so kann man sich in etwas durch das Anlegen eines Umbruchs helfen, mit welchem man nach Beschaffenheit der Umstände, im Hangenden oder Liegenden ansitzt. Hierdurch kann oft eine große Ersparniß gemacht werden. Uebler ist es in Schächten; denn hier mag es Queergestein oder sonst etwas seyn, so würde es einem regelmäßigen Grubenbau äußerst nachtheilig fallen, wenn man deßwegen mit dem Schachte weiter ins Hangende oder Liegende, oder in den Stößen, hinausrücken wollte. Ein anders ist es, wenn ein solcher Schacht schon eine gewisse Länge z. B. von 20 Lachtern erlangt hat. Denn in diesem Falle pflegt man bey einem gewöhnlichen Ziehschachte doch abzusetzen, und nun kann man sich dieses Vortheils bedienen, um vielleicht in ein wieder gedrächeres Gestein zu kommen. Allein bey Kunst- und Treibeschächten würde auch diese Länge nicht hinreichend seyn, sondern da muß man vielmehr sehr darauf bedacht seyn, die Neigung und das Streichen so genau beyzubehalten, als nur immer möglich ist, weil es auf der andern Seite, den Maschinen sehr zu gute kommt. Auch pflegen die zuletzt genannten Schächte meistentheils auf Gängen, wo es angeht, abgesunken zu werden, und hier tritt der obgedachte Fall nicht so oft ein, wenn sich die Gänge nicht etwa selbst stürzen oder aufrichten. (42)

Kamm (Handl.), s. Kämme (Handl.).

Kamm, Kämme (Maschinenbau). Bey dem Maschinenbau, nennet man also an denen Rädern diejenigen Zähne, welche an der Seite eines Rades stehen, und mit der Welle desselben parallel laufen; das Rad, woran solche befestiget sind, wird ein Kammrad genennt. Ihre Gestalt ist gemeiniglich cylindrisch und oben sind sie, als eine Kugel, abgerundet.

Andere machen sie achteckigt, besser aber viereckigt, weil sie besser im Kranze des Rades halten. Sie werden gemeiniglich aus Hagenbuchenholz, welches sehr glatt und zähe ist, gemacht.

Die Höhe der Kämme, nach welcher sie aus dem Kranz des Rades treten soll, muß mit deren Dicke oder Stärke in Verhältniß stehen. Sie wird 1½ Dicken hoch; die Breite aber wird so groß, als die Höhe, damit der Kamm Stärke genug erhalte.

Man verfertigt solche von dem härtesten Holze, als von wilden Apfelbäumen, Buxbäumen, wilden Birnbaum, Alsenbaum, rauh Buchenholz. Ja, es giebt Fälle, wo man solche bey großen Lasten, von Eisen macht.

Was nun die Stärke der hölzernen Kämme betrifft; so läßt sich hier keine allgemeine Regel angeben. Sie bestimmt sich nach der Holzart derselben, der Größe der Räder, und des bey denen Maschinen zu wältigenden Widerstandes. Man giebt ihnen dahero 2 bis 2½ Zoll. Belidor giebt ihnen 2 Zoll. Beyer 1¼ Zoll, die neuen Werkmeister aber 2½ Zoll.

Bey einer Moschine, bey welcher die Last noch einmal so groß ist, als bey einer andern, ist es eben nicht nöthig, sie noch einmal so dick zu machen.

Sie darf nur nach der Quadratwurzel der Last vergrößert werden, daß demnach ein Kamm, dessen Queerschnitt ein Kreis wäre, und dessen Durchmesser noch einmal so groß würde, einer viermal größern Last widerstehen könnte. (18)

Kamm (Salzwerkswissenschaft). Bey dem Sieden des Kochsalzes werden die auf den Boden der Salzpfanne sich gesenkten Krystalle mit hölzernen Krücken von dem Pfannenboden zusammen und an deren Bord gezogen, dann aber mit Salzschaufeln ausgehebt und in die oberhalb der Pfanne gestellten Körbe mittelst derselben geschüttet; so oft nun eine Schaufel voll Salz in den Korb geschüttet wird, giebt das neue aufgeschüttete Salz einige Erhöhung, die man einen Kamm nennt. (18)

Kamm (Schuhmacher). Dieser nennt den hintern oder obern Theil eines Leistens zum Schuh oder Stiefel, Kamm. Der Kamm am Leisten des Stiefels ist breiter, als der zum Schuh: denn dieser lauft oben schmal zusammen, damit das Hinterquartier des Schuhes genau an den Fuß anschließe. An dem Stiefelleisten aber wird ein steifes Afterleder (s. dieses Art.) an den Kamm des Leistens angesetzt, um dem Stiefel hinten seine bequeme Weite zu geben. (47)

Kamm (Siebmacher). Das Werkzeug, womit er die Haarsiebe webet. Es ist ein hölzerner Rahm, zwischen dessen langen Rahmstücken ein Drahtstift oder Rohr parallel neben dem andern steckt. Je feiner ein Sieb werden soll, desto dichter müssen diese Stifte nebeneinander stecken, und sie selbst um desto dünner seyn. Dabey wird zu dem Wirken einer jeden Art Siebe ein besondrer Kamm erfordert, und haben die feinen Kämme mehrere, die groben aber weniger Stifte. So hat z. B. ein grober Kamm nur 52, die feinsten aber 270 Stifte. Die Anzahl der Stifte ist zur Nachsicht des Siebmachers jederzeit auf dem Kamm angezeigt. (47)

Kamm (Tapetenwirker). Ein Werkzeug von Stahl oder Knochen, das einem Kamm, oder vielmehr einem Rastral, womit man Notenlinien zieht, gleicht. Es dient dem Tapetenwirker anstatt der Lade und des Riedblattes, den eingeschlungenen Einschlag in der Kette anzutreiben, indem er den Kamm zwischen die Aufzugsfäden an den Einschlag ansetzt und solchen dicht herantreibt. (47)

Kamm, Kappe (Wasserbau). Der oberste Theil oder Gipfel eines Teiches, oder die obere Breite und Fläche zwischen den beyden Dossirungen.

Kamm heißt auch eine kleine Höhe, so zur Scheidung des Wassers, in den Pütten stehen bleibt. (18)

Kamm (Weber). So werden die verschiedenen zusammengehörigen Schäfte, die zum Weben eines Zeuges erfordert werden, genannt. Z. B. der Komm eines Leinwebestuhls besteht aus 2 einzelnen Schäften, weil in jedem die Hälfte der Kettenfäden eingereihet wird, da die Kette bey dem Weben zur Hälfte hinunter und hinauf geht. Bey andern Zeugarten gehören schon mehrere Schäfte zu einem Kamm. Zum Kannefaß z. B. gehören deren 8. Man nennt auch wohl uneigentlich jeden Schaft einen Kamm, welches aber nicht die eigentliche Bedeutung ist, s. Schäfte. (47)

Kamm (Weißgerber). Die Stelle des Rückens zwischen beyden Schulterblättern an einem Weißgerberfell. Der Weißgerber beobachtet an diesem Kamm, ob das Leder gahr ist oder nicht: denn wenn es an dieser Stelle gahr ist, so ist das ganze Fell gahr, weil sich in dem Kamm das Leder am längsten hält, ehe es gahr wird. (47)

Kamm (Winzer). Der Stiel an einer Weintraube, mit ſeinen Aeſten und Nebenäſten. (47)

Kamm (Wollkämmer). Ein Werkzeug, womit die Fett- und Waſchwolle gekämmt wird. Man braucht hiezu immer ein Paar derſelben. Ein Kamm beſteht aus 2 Stücken: der Lade und den Zähnen. Die Lade iſt ein 8 bis 10 Zoll langer hölzerner Stiel, der vorne ein breites Stück hat, worinnen die eigentliche Lade von Horn befeſtigt iſt, und in welcher die Zähne in zwo Reihen ſtehen: dieſe ſind von Stahl. Jeder Zahn der äußerſten Reihe iſt 6 Zoll lang, die innerſte Reihe aber nach dem Stiele zu, hat nur 5 Zoll lange Zähne, auch deren allemal 2 weniger als die äußere, ſo daß wenn dieſe 24, jene nur 22 hat. Denn ein Zahn der innern Reihe ſteht immer zwiſchen 2 Zähnen der äußern. Beydes, ſowohl die verſchiedene Länge als die Stellung der Zähne der beyden Reihen dient dazu, daß die Wolle zwar nach und nach, aber doch gehörig durchgekämmt wird. Aus dieſer Urſache ſind auch die Zähne beyder Reihen an den äußerſten Enden länger, als die folgenden nach der Mitte zu, als welche dahin von beyden Seiten, an Länge abnehmen. Die Zähne müſſen elaſtiſch ſeyn, daß ſie ſich biegen und nicht zerſpringen. Auf der Spitze des Stieles iſt ein kegelartiges Loch ausgebohrt, und ein zweytes etwas davon durch den Stiel durch. Sie dienen den einen Kamm auf dem Kammpoet, auf der Kammſchraube zu befeſtigen. (47)

Kamm (Zimmermann). Eine Zuſammenfügung zweyer horizontal liegender Bauholzſtücke. Man hat aber viererley Kämme, wodurch dieſes geſchieht, als 1) den einfachen Kamm, durch welchen die Balken in die Mauerlatten eines maßiven Hauſes eingekämmt, ſo wie auch alle übrigen horizontal liegenden Hölzer vereinigt werden, wenn der eingekämmte Theil nichts trägt. Wenn ein Balken auf der Mauer eingekämmt wird, ſo haut der Zimmermann beynahe am Ende der Mauerlatte, mit der Queerart ein viereckigtes Stück heraus, ſo daß der Einſchnitt 1½ Zoll breit, eben ſo tief und ſo lang als der Balken breit iſt. An dem Balken macht er auf beyden Seiten der Breite deſſelben mit der Schrotſäge einen Einſchnitt, wovon gleichfalls jeder anderthalb Zoll tief iſt, nimmt den Klotz zwiſchen den beyden Einſchnitten mit der Stoßart weg, und kämmt alsdann den Balken ein, oder legt ihn vielmehr auf die Mauerlatte auf, daß ſich die beyden Einſchnitte des Balkens mit dem ausgehauenen der Mauerlatte vereinigen. 2) Ein doppelter Kamm wird alsdann angebracht, wenn das eingekämmte Holz tragen ſoll. Beſonders werden damit die Balken an jedem Hirnende auf dem Rahmſtück, und die Schwelle des nächſten Stockwerks wieder auf den Balken eingekämmt. Es wird nemlich an dem Hirnende des Balkens ein Stück mit der Queerart ausgehauen, und in dem Rahmſtück auf beyden Seiten der Breite ein Kamm ausgeſchnitten, folgends das Rahmſtück mit dem Balken zuſammengeſchoben oder eingekämmt. Auf eben die Art wird auch die Saumſchwelle, oder die Schwelle des nächſten Stockwerks auf der andern Seite eingekämmt. Die dritte Art der Einkämmung heißt der Hakekamm (ſ. dieſen) und die vierte der Hankzapfen (ſ. dieſen). (47)

Kamm, wird auch bey verſchiedenen Theilen der Inſecten gebraucht.

1) Bey den Fühthörnern, wenn die Glieder derſelben in kammartige Zähne oder Zinken ausgewachſen ſind: man nennt ſie daher auch Kammfühlhörner (*antennae pectinatae, pectinicornes*).

2) Wann der Bruſtſchild, oder der Halskragen einen Kamm- oder Federbuſch ähnlichen Haarſchopf, wie bey vielen Phalänen, oder auch ſchalichte, häutige, in einen Kamm erhöhte Theile allda zeiget, wie bey manchen Grillen, Wanzen und andern. Im Lateiniſchen druckt man dieſen Theil durch *thorax criſtatus* aus.

3) Die 2 mit Kammzähnen verſehene Lamellen, welche man unter dem Bauch des Scorpions antrifft, und die Linne ſelbſten *pectines*, Kämme, nennt. (24)

Kamm (Conchyl.). Wird bey einigen Schriftſtellern, der Schneppen- oder Spinnenkopf, *Murex tribulus* Linn. genennt, wahrſcheinlich weil man ſich ſeine getuden langen, ſpitzig zulaufenden Stacheln mit Kammzinken verglich (ſ. Spinnekopf.). (10)

Kamma heißt in Japan das rohrförmige Glanzgras, *Phalaris arundinacea* Linn.

Kamma, iſt der Name eines Bieres, welches in Herford gebrauet wird. *Camma* und *Camum* bedeutet ſchon im Lat. eine Art Bier, in welchem Verſtande es bey dem Ulpian vorkommt, der es ausdrücklich noch von *Cerevisia* unterſcheidet. Nach dem Simeon von Genua iſt *Camum, ficera, potus factus ex hordea et aliis rebus calidis, ut sunt zinzsber et similia, quae ponuntur in testacein parvis bene obturatis, et cum aperiuntur, salit in altum, et vocatur Cerevisia.* In den Urkunden Frankreichs, der Niederlande und Deutſchlands kommt in den mittlern Zeiten *Camba* häufig ſowohl von einem Brauhauſe, als auch von einem Bierhauſe vor. *Cambarius* iſt daſelbſt ein Bierbrauer; *Cambagium* eine Abgabe für die Freyheit ſein Bier ſelbſt zu brauen u. ſ. w. (x)

Kammaron, iſt bey Dioscorides der Alraun (*Mandragora* Linn.).

Kammauſter (Conchyl.), die Sündfluthauſter, *Oſtrea diluviana* Linn. XII. p. 1148. ſp. 208. ed. XIII. p. 3333. ſp. 102. *Oſtrea teſta inaequivalvi, extus plicata, margine dentibus erectis acutangulis.* Hat alſo ungleiche Schalen, die von außen gefaltet ſind, und am Rande ſcharfwinkliche aufgerichtete Zähne haben. Linne ſagt, ſie komme in den ſchwediſchen Bergen gegraben vor, habe die Größe der eßbaren Auſter (*Oſtreae edulis*), werde aber auch wohl größer; der Rand ſey inwendig erhaben, und mache einen geraden Winkel mit der Schale; die Zähne wären vollkommen ſpitzwinklichte gleichſam wie mit einer Säge ausgeſchnitten, ſchienen aber von außen aus hohlziegelähnlichen Lamellen zu beſtehen; der Rand der Zähne ſey platt, öfters queergeſtreift; das Schloß habe er nicht deutlich geſehen; die Schalen wären kammartig gefalten, und mit ſcharfen Runzeln verſehen.

Dieſe Auſter hat Linne im dritten Bande ſeines Naturſyſtems S. 165. n. 8. auch unter den Verſteinerungen. Er nennet ſie dort: *Helmintholithus diluvianus*, und *Helmintholithus Oſtreae diluvianae*, beruft ſich auf Davila *Catal.* Tom. I. tab. 19. fig. X. und ſagt, daß ſie in Balsberg in Schonen, und ſonſt noch in Schweden, außerdem aber auch in Deutſchland gegraben gefunden würde, ihr Original aber ſey noch nicht bekannt. Das Geſchlecht derſelben ſey zweifelhaft, doch rede das Schloß für das Auſtergeſchlecht; die Schalen wären kahnförmig, wie bey dem Menſchenherze (*Cardium Cardiſſa.* Linn.) die eine Seite ſey enger und weniger gezahnt, gerippt

und gefalten; die Schalen hätten zurückgebogene hohlziegelähnliche Falten, und tiefe Zähne.

Nicht nur Linne kannte zu dieſer Verſteinerung kein Original, ſondern man kennet es auch jetzt noch nicht. Denn obgleich der junge Herr von Linne den Herrn Paſtor Chemnitz verſicherte, daß die in ſeinem Conchylienkabinet tab. 72 fig. 668. abgebildete, und Th VIII. S 26. beſchriebene Auſter, die *Oſtrea diluviana* ſeines Vaters ſey, ſo lehrt doch folgende Beſchreibung des Hrn. Chemnitz, daß ſie es nicht ſey. „Die Schalen ſind ſehr ungleich; denn die Oberſchale iſt viel kleiner und flacher als die größere und mehr vertiefte Unterſchale. Beyde Schalen beſtehen aus einer rauhen, ſchilfrigen und unebenen Maſſe, auf der ſich bey der Unterſchale wohl zehn ſtumpfe, theils größere, theils kleinere Falten, die gar ſehr den Falten der Hahnekammmuſcheln gleichen, unterſcheiden laſſen. Daß dabey der Schalenrand gar ungleich ausfallen, und gar merkliche Beugungen und Krümmungen haben müſſe, kann man leicht errathen; dennoch ſchließen beyde Schalen genau auf einander. Das Farbenkleid iſt ſchwarzbraun und ein dunkles Violet. Die glatten Wände und die innere Höhlung ſind beym Rande ſchwarzbraun, und näher beym Schloſſe ſchmutzig weiß, auch bemerkt man in jeder Schale einen ſtarken Muskelflecken. Beym Schloſſe, verlängert ſich die Unterſchale in einen Schnabel, wie bey den Klappmuſcheln (*Spondylis*). In der Mitte dieſes Schnabels ſiehet man die den Auſtern ſo eigenthümliche dreyeckigte Grube mit dem ſchwarzen knorpelichten Ligamente. Auf beyden Seiten des Schloſſes erblicket man einige *rimulas*, oder *ſtrias lateraleſ tranverſas*, wer ſie aber recht ſehen will, muß ein gutes Vergrößerungsglas zu Hülfe nehmen. Die Länge dieſer ſeltenen Auſter beträgt vier Zoll, die Breite drey Zoll zehn Linien. Sie iſt am Ufer des Meeres bey China gefunden worden, und Chemnitz nennet ſie die fälſchlich ſogenannte *Oſtrea diluviana Linnaei*

In des Linne Lehrbuch des Thierreichs wird eab. 38. fig b. eine Muſchel abgebildet, welche in der Anzeige der Kupfertafeln die Kammauſter *Oſtrea diluviana* genennet wird, aber ſie iſts auch nicht, ſondern es iſt eine Lazarusklappe, *Spondylus gaederopus*. Linn.

Von dieſer Kammauſter des Linne muß man die Kammauſter des Herrn von Born *Oſtrea criſtata* von Born *Ind Muſ Caeſ. Vind* P. I. p. 98. deſſen *Muſ. Caeſ. Vind. Teſt.* tab. 7. fig. 3. p. 112 Linn. XII. p. 3337 ſp. 117. *Oſtrea criſtata, teſta rugoſa imbricatim lamellata: margine obtuſe plicato dentato, apice altera producto.* Meine Einleit. Th III. S. 374. u. 113. wohl unterſcheiden Von Born nennt ſie eine Auſter, deren runzliche Schale mit Blättern ziegelförmig beſetzt, am Rande ſtumpf und zahnförmig gefalten iſt, und eine hervorragende Schloßſpitze hat. Die Schale iſt abgerundet, und beſtehet aus ungleichen Hälften, die mit runzlichen Blättern, die gleich den Hohlziegeln über einander liegen, beſetzt ſind. Der äußere Rand iſt ausgeſchweift, und mit ſtumpfen zahnförmigen in einander greifenden Falten verſehen. Die Spitze der Unterſchale iſt verlängert und in die Höhe geſtreckt. In der Mitte des Schloſſes liegt ein breiter kegelförmiger Knorpel. Die Farbe iſt weiß mit zerſtreuten ſchwarzen Flecken, und die ganze Auſter iſt 1 Zoll 10 Linien breit. (10)

Kammblaſe, *Holothuria thalia* Linn. ſ. unter Seeblaſe.

Kammblatt (Conchyl.). Das kleine Blatt, lat. *Mytilus frons.* Linn franz. *La Feuille. Feuille huitre crete.* *Huitre Feuille de Laurier*, holländ. *De Kleene Lauwrieer-Blad*, Lifter *Hiſt Conchyl.* t. 197. fig. 32. t. 198. fig 32. a. Gualtieri *Ind. Teſtar.* t. 104. fig C. Argenaille Conchyl. tab. 19. fig. D. Knarr Vergn. Th IV. tab. 8. fig 3. von Born *Muſ. Caeſ. Vindeb. Teſt.* p 122. auf der Viguette fig. b. Martini allgem. Beſch. der Nat. Th. IV. tab. ad p 488. (lab 448.) fig. 1. 2 3. Chemnitz Conchylienk. Th. VIII tab 75. fig 686. Linn. XII. p. 1155. ſp. 245. ed XIII. p. 3350. ſp. 3. *Mytilus teſta plicata laeviuſcula, labra altera ſcabra.* Meine Einleit. Th. III. S. 424. Da dieſe Muſchel nicht nur mit den Hahnenkämmen, *Mytilus criſta galli* Linn. ſondern auch mit einem Blatte einige Aehnlichkeit hat, ſo heißt ſie darum das Kammblatt; das kleine Blatt aber im Gegenſatze des großen *Oſtrea folium*, Linn. das allemal größer erſcheint, als das Kammblatt. Linne ſetzt es unter die Miesmuſcheln, weil er wahrſcheinlich ſolche abgeriebene Beyſpiele vor ſich hatte, denen das den Auſtern eigne Grübchen fehlte, das man an gut erhaltenen Beyſpielen nicht verkennen wird, daher es Chemnitz auch unter die Auſtern ſetzt, und *Oſtrea frons* nennt. Es hat nach Linne eine etwas glatte gefaltene Schale, und an dem Saume der einen, nemlich der Oberſchale erhabene Puncte. Dieſe Oberſchale erkennt man an dem erhöheten Wulſte in der Mitte derſelben, von welchem auf beyden Seiten Falten bis zum äußerſten Rande laufen, der durch ſie ausgezackt erſcheinet. Die Anzahl dieſer Falten iſt an manchen Beyſpielen größer, an manchen geringer, ſo wie beyde Schalen bald gewölbter, bald flächer erſcheinen Ueber die Falten laufen feine Runzeln, daher ſie weder glatt noch gerunzelt genennt werden kann, und Linne nennt ſie mit einem gut gewählten Ausdrucke *laeviuſculam*. Inwendig ſiehet man am Rande derſelben eine Menge erhöheter Puncte, welche die Schale ganz uneben und rauh machen, und die man an der Unterſchale vergeblich ſucht, und wodurch man auch beyde Schalen ſehr gut unterſcheiden kann. Man hat übrigens mehrere Unterſcheidungszeichen. Die Oberſchale iſt immer etwas kürzer als die untere, mehrentheils auch flächer und unten abgerundet. Die Unterſchale hingegen hat einen längern oder kürzern Schnabel, der ſelten gerade ausgehet, ſondern ſich mehrentheils ſchräg erhebt Hier ſiehet man das den Auſtern eigne Schloßgrübchen mehr als zu deutlich, geſetzt auch daß es in der Oberſchale unkenntlicher wäre. Die Unterſchale hat noch ein eigenthümliches Kennzeichen, dadurch ſie ſich von der Oberſchale unterſcheidet, nemlich eine tiefe, bald gerade bald ſchräglaufende Rinne, die auf beyden Seiten längere oder kürzere Arme oder Klammern hat, wodurch ſich dieſe Schale an Halbreifen, an Gorgonien und andern Meergewächſen befeſtiget, die alſo in der See keine freye Bewegung hat, ſondern an dem Orte, wo ſie ſich einmal feſtgeſetzt hat, beſtändig wohnen muß. Am liebſten wählet dieſe Muſchel eine ovale Form, und ihre Farbe iſt bald blauröthlich, bald violetblau, bald anders gefärbt. Sie wohnet an den weſtindiſchen Stranden in großer Menge. und doch ſind wahre Dupletten ſo ſelten, daß man ſie in Holland mit acht Gulden bezahlt Einzelne Schalen, die, weil ſie eine geringe Befeſtigung haben, leicht auseinander fallen, kann man in Menge erhalten. (10)

Kammblatt, Verſteinerungen von dieſer Muſchel

finden sich bey Giengen in Schwaben in weißem Kiesel, in der Normandie, bey Montpellier in gelbem Sandstein, auf dem Eylande Malta, und in dem Steinbruche bey Mastricht. Eine Abbildung s. in Linne's Natursystem des Mineralreichs von Gmelin. Th. IV. tab. 15. fig. 183. (39)

Kammblattwespen. Unter diesem Namen verstehen wir die dritte Abtheilung der Linneischen Blattwespen (*Tenthredo antennis pectinatis*), s. Blattwespen. Sie unterscheiden sich von den übrigen dadurch, daß sie kammartige Fühlhörner haben. Diese Fühlhörner sind etwas länger, als die Breite des Kopfes: der Stamm derselben wird gegen die Spitze allmählig dünner, und krümmt sich da in die Höhe. An diesem Stamme stehen 2 Reihen Federbärte, davon auf jeder Seite einer so steht, daß sie zusammen einen spitzigen Winkel machen. Die Bärte in der Innenreihe sind kürzer, als die in der Aussenreihe: an der Wurzel des Stamms sind diese Bärte länger, und nehmen gegen die Spitze nach und nach ab: am Stamm selbsten befinden sich auch Haare. Die Blattwespe trägt die Fühlhörner so, daß die Bärte mit dem Ende gegen den Boden hängen, und der bärtige Stamm eine Art von scharfkantigem Dach darüber macht. Abbildungen von der Beschaffenheit dieser Fühlhörner findet man in Schaeff. *elem.* t. 4. f. 24. Degeer Ins. II. II. c. 36. f. 20. 21. *mas.* f. 22. *fem.* Naeurf. XXII. c. 4. f. 8. *mas.* f. 5. *fem.* Das Fühlhorn des Weibchens hat zwar auch 2 Reihen Bärte; sie sind aber so kurz, daß sie nur Zahnkerben gleichen. Die Raupen dieser Blattwespen leben gesellig, und haben 22 Füße. Einige darunter, besonders T. *pini* sind wegen ihrer Gefräßigkeit sehr schädlich. Sie verwandeln sich meistens über der Erde in einen gewöhnlichen schalichten Cacon. Man hat folgende entdeckt.

Tenthredo Pini L. Die Fichtenblattwespe, die Fichtenwespe, Fichtenmotte, der Kienfresser. Geoffr. *Inf.* II. 268. 33. *la mouche à Scie noire à antennes pectinées.* De Vill. *entomol.* III. 87. T. *du Pin.* Mehrere getraue ich hier nicht anzuführen. Des Fabricius T. *pini* kann nicht hierher gehören, weilen er aan seinem Exemplar sagt: *abdomen subtus, uti et pedes flavum:* das findet man an der Linneischen Art nicht. Sagt zwar Fabricius auch von der Larve, wie Linne, *coerulea, utraque extremitate fulva;* so scheint er nur dieses dem Linne, ohne die Larae gesehen zu haben, nachgeschrieben zu haben: Auch Degeers T. *Pini* ist eine andere; denn die Larve und das vollkammene will nicht auf jene passen: Ich will aersuchen, ab jede ihren richtigen Ort erhalten werden; wabey ich aber nur noch zweifle, ab manche würklich verschiedene Arten, oder nur Abänderungen sind.

Diese gegenwärtige hat einen schwärzlichen Körper: der Brustschild hat oben verschiedene Räthe, und ist etwas haarig. Die Flügel sind braun, und haben schwarze Adern, und einen schwarzen Randfleck. Die Schienbeine haben eine bleiche Farbe: die Fühlhörner sind schwarz, lanzenförmig, und haben die obendeschriebene kammartige Beschaffenheit.

Das Weibchen ist graubraun mit einem schwarzen Kopf. Die Fühlhörner aber sind fadenförmig und ohne jene Kammbärte. Die Larve nährt sich aon den Fichtennadeln, ist blau und an beyden Enden rothgelb.

T. dorsata. Fabr. *T. Pini.* Degeer Ins. II. II. c. 36. de Vill. *entom.* III. 89. *T. le dos noir.* Nach der Beschreibung, welche Degeer van seiner *T. Pini* mache, ist des Fabricius *T. dorsata* dem Weibchen jener gleich. Fabricius sagt von seiner *dorsata*: die Fühlhörner sind vielgliedericht, schwarze und von büschelweis stehenden Haaren sägeförmig. (Ein Kennzeichen eines weiblichen Geschlechts) Eben so beschreibt Degeer die Fühlhörner des Weibchens seiner *T. pini.* Sie haben 2 Reihen kurze Bärte, welche den Zahnkerben gleichen. Den Kopf geben beyde schwarz an. Nun sagt Fabricius nach weiter: der Brustschild ist weißlicht mit 3 schwarzen Flecken, welche ihn fast ganz einnehmen, der Leib ist weißlich, der Rücken aber braunschwarz, jedoch ist die Wurzel und das Ende weißlicht; die Füße sind auch weißlicht, und die Schenkel haben an der Innern Seite eine schwarze Linie. Auch damit stimmt Degeer überein: Der Brustschild und die Mitte des Hinterleibes oben schwarz, der Vorder- und Hintertheil desselben hingegen graugüngelb, von gleicher Farbe der Bauch, aber mit dunkelbraunen Queerstrichen: der Brustschild aben mit 4 Makeln bedeckt, deren Räthe gelblicht sind; so auch die Unterfarbe desselben, hier aber hinten nach ein großer schwarzer Fleck. Die Füße gelblich, an den Schenkeln ein schwarzer länglichtovaler Fleck. Nach dieser übereinstimmenden Beschreibung ist also wohl kein Zweifel, daß beyde einerley sind.

Das Männchen, welches Degeer noch beschreibt, ist ganz schwarz, der Brustschild aber matt, und immer ohne Haare, und also aon *T. Pini L.* verschieden. Die Schienbeine und Fußblätter haben eine gelbbraune Farbe: die Flügel durchsichtig, auf den obern am Aussenrand ein länglichtovaler, brauner Fleck, die untern aber zum Theil am Hinterrand schwarz. Die Fühlhörner schwarz und stark gefiedert, wie oben die Beschreibung daaan gegeben worden.

Degeer erzog Männchen und Weibchen aus den Raupen, welche sich im Julius zu Hunderten beysammen auf den Fichtenzweigen aufhielten. Sie sitzen gewöhnlich längs den schmalen Fichtennadeln, und fressen ganze Zweige kahl. Sind sie mit dem einen fertig, so begeben sie sich auf den benachbarten, ohne sich zu trennen. Sie sind ziemlich groß und lang, gemeiniglich haben sie 15 Linien Länge. Der Kopf ist braungelb, der Körper und die Hautfüße weißlicht, ins Grüne spielend: an jeder Seite 2 Reihen schwarzer, länglichter Flecken; die eine daaon etwas unter den Luftlöchern, die andre bey der Wurzel der Füße: die hornartigen Füße sind schwarz und weißgeringelt: die Lippen und Zähne sind schwarz, und jedes Auge liegt auf einem großen schwarzen Fleck.

Sonst ist noch der Körper aall Queerrunzeln, und hat über den Rücken viele Queerlinien von kleinen schwarzen Spitzen, die man aber nur durch die Lupe sieht. Zu Ende des Julius häuten sie sich noch einmal; alsdann ist der Kopf weißgelblich, und das Stirnstück blaßbraun: die hornartigen Füße weiß; überdieses haben sie noch eine schwarze Fleckenlinie über den Rücken. Kurz darauf spinnen sie sich in ein ovales schalichtes Gespinnst an den Fichtenzweigen ein. Sie liegen darinnen doppelt zusammengeschlagen, daß der Kopf und Schwanz zusammenstößt: die Verwandlung zur Puppe geht sehr langsam vor sich; denn noch im May des folgenden Jahrs findet man sie als Raupe in ihrem Gehäuse; allein diejenigen, welche man zu dieser Zeit öffnet, sterben auch ab, weilen sie die

freye Luft nicht vertragen können. Bleiben sie aber in ihrem Hause ungestört: so verwandeln sie sich gegen das Ende des May's in eine Puppe, und kommen nicht lange darauf als vollkommenes Insect hervor. Bey der Begattung geht das Männchen rückwärts zu dem Hintertheil des Weibchens, und steckt seinen Schwanz unter den Schwanz des Weibchens, und hängt gleich fest. Sie sitzen also bey diesem Geschäfte in einer Linie, und das Männchen läßt sich so von dem Weibchen, ohne loßzulassen, fortschleppen. Ist die Befruchtung geschehen, so macht das Weibchen mit seinem sägeförmigen Bohr einen tiefen Einschnitt in die Fichtennadeln, und leget eine Reihe Eyer hinein, worauf sie den Einschnitt mit einer hellgrünen schleimichten Materie verkleistert. Auch hier hat die Natur dafür gesorgt, daß dieses Insect nicht überhand nimt, denn die Afterraupen werden von verschiedenen Schlupfwespen verfolgt, welche ihnen ihre Eyer beybringen; die daraus kommende Maden nähren sich alsdann in ihnen so lang, daß sich zwar die Afterraupe noch einspinnet, oder stirbt, und nur statt einer Blattwespe eine Schlupfwespe zum Vorschein kommt.

T. juniperi L. Fabr. Sulz. Kennz. t. 18. f. 110. *tenthredo pterophorus*, ferner dessen Gesch. t. 26. f. 5. 6. *T. juniperi.* Fueßl. die Wachholderblattwespe, de Vill. *ent.* III. 88. *T du Genevrier.* Naturf. XXII. c. 4. Die Beschreibung, welche Herr Prof. Loschge im Naturforscher von seiner Art macht, stimmt völlig mit dieser Wachholderblattwespe oder Wachholderfresser überein, daß ich kein Bedenken trage, sie zusammenzufügen, ob er gleich ihre Afterraupen auf den Forlen angetroffen.

Linne nennt die Raupe grün mit schwarzen Puncten besprengt: Loschge giebt ihr einen schwarzen Kopf, und dem Körper schwärzlichtgrüne, schwarze und weiße Längsstreifen: nach der letzten Häutung aber schwarze Flecken und Puncte längs den Seiten. Ihre Verpuppung geschiehet an der Erde, wo sie noh an der Oberfläche kleine Hügelchen aufwirft, und darinnen ihr schalichtes Gespinnst verfertigt. Im Sept. kom das vollkommene Insect zum Vorschein.

Das Männchen ist ganz schwarz, glatt und glänzend. Die Füße ober sind braungelb. Die Fühlhörner schwarz, stark gefiedert. Die Flügel ziehen mehr ins Graue, wie die der Weibchen ins Gelbliche.

Das Weibchen ist am ganzen Körper glatt, und nebst den Füßen broungelb: nur die Augen sind schwarz, und die Fühlhörner erscheinen gegen die Wurzel gekerbt, gegen die Spitze aber geperlt, mit kleinen Härchen besetzt. Gerade so beschreibt Linne seine *T. juniperi.*

T. Pini minor, mouche à Scie à antennes barbues, la petit. Degeer Inf. II. II. t. 35. f. 24 - 27. de Vill. *ent* III. 87. *Tenthredo Pini*, Fabr. Auch diese Art trifft mon auf den Fichten an: die Larve hat die Natur der vorhergehenden, der Kopf ist glänzend schwarz, der Körper grüngelblich und graulich, unten aber und an den Seiten hellgrüner, längs dem Rücken befinden sich 2 hellgrüne Linien; ausser einer Menge kleiner schwarzer Puncte, die man nur durch die Lupe sieht, hat sie keine Flecken: nach der letzten Häutung ist sie hellgrün, und gelblich, ohne sichtbare Streifen, der Kopf aber dunkelgelb. Sie verwandelt sich an dem Zweig in ein graugelbes Gehäus. Den folgenden Sommer kommt erst die Blattwespe zum Vorschein.

Die Männchen sind am Kopf, an den starkbartigen Fühlhörnern, Brustschild und Rücken schwarz, Schwonz und Bauch ober sind hellbroun, und die Füße ganz gelbgraulich: die Flügel weißlich, und an den Unterflügeln nichts Schwarzes.

Die Weibchen sind am Kopfe, Brustschild und Füßen graugelblich. Die Augen schwarz: die Ocellen kastanienbroun. Auf dem Brustschild stehen 3 schwarze Flecke, und unten 2 kleine braune Strichc. Der Hinterleib ist grün, oben auf jedem Ring ein schwarzer Queerstreif: das Schwanzende von gleicher Farbe wie der Brustschild: die Flügel braunadericht, mit einem brounen Fleck am Aussenrand: die Fühlhörner, wie bey den Weibchen gewöhnlich, schwarz, an der Wurzel graugelb: an den Hinterschenkeln ein länglicht ovaler schwarzbrauner Fleck, und am Ende der Schienbeine der Hinterfüße ein kleinerer. Ich habe hirzu des Fabricius *T. pini* angeführt, weilen er von dem Männchen, das er beschreibt, sagt, *abdomen subtus uti et pedes flavum*, dos mon on dieser Art, nicht aber on Linne's *T. pini* findet.

T. pini rufa. Deg. Inf. II. II. *Tenthreda* 12. de Vill. III. 88. *T. la rousse.* Die Larven leben auch in Gesellschaft, und machen sich an den Zweigen ihre weiße Gespinnste. Sie giengen den 2. Sept. aus.

Das Männchen ist glänzendschwarz, am Bauch aber braunroth, am Ende wieder schwarz: die Füße und Fühlspitzen braunroth. Die bärtigen Fühlhörner schwarz: die Flügel durchsichtig, in dem Aussenrond der obern ein schwarzer Fleck.

Das Weibchen ist ganz braunroth, unter dem Bauch, und an den Seiten des Leibes grüngelb: oben ist der Hinterleib bey der Wurzel schwarz: die Fühlhörner schwarz, an der Wurzel braunroth: die Augen schwarz: die Oberflügel sind an der Außenseite mit einer blaßbraunroth gelblichen Ader eingefaßt.

T. Cephalotes Fabr. de Vill. *entom.* III. 88. *T. la tête noire.* Diese deutsche Kammblattwespe ist groß: der Kopf ist groß, schwarz, hot drey gelbe Puncte zwischen den Augen und hinten 2 gelbe Monde: die Fühlhörner sind kurz, gefiedert, ziegelbraun. Der Brustschild schworz, vorn mit einem unterbrochenen eisengrauen Streif: der Leib ist glatt, schwarz, hat 4 gelbe Ringe, dovon der vordere größer ist: die Füße sind rostfarbig. (24)

Kammbohrer (Zirkelschmidt). Ein Bohrer, womit die Löcher zu den Kämmen der Kammräder gebohrt werden. Es ist ein zugespitzter Löffelbohrer. (47)

Kammbraten (Fleischer). So heißt in einigen Gegenden Deutschlandes, ein Stück Fleischbraten, welches aus den Rippen gehauen wird. (47)

Kammbrett (Kürschner), ein länglicht viereckiges Brett, worauf die Pelzwerke zugeschnitten und ousgekämmt werden. (47)

Kämmchen (Bortenwirker). Diejenigen Schäfte, die von den Schäften oder Weberstühle nur darinnen unterschieden sind, daß sie kleiner sind, und daß jedes derselben nur ous einem Stäbchen besteht, woran die Litzen nach der Reihe angebunden sind. An jedem Bindfaden ist ein zweyfaches Pferdehaar, nemlich ein doppeltes, welches in der Mitte eine Schleife hat, die unten offen, und dann noch ein doppeltes, deren Schleife oben offen ist. Alle Kämme, die zu einer Art Band, Tressen ꝛc. gehören, hängen vorn im Stuhl hinter einander weg. Ihre Bindfäden sind durch die Rollen des Stuhls geleitet, und werden, vermöge der Arbeit, die gemacht werden soll, durch mehr oder weniger Hochkämme gezogen; die Bindfäden des ersten und dritten durch einen, und die Bindfäden des zwey-

Digitized by Google

ten und vierten durch den andern. In die Haarschleifen werden die Anschweiffäden der Arbeit wechselsweise gezogen, nemlich der erste Oberfaden in das vierte, der erste Unterfaden in das zweyte, der zweyte Oberfaden in das dritte, und der zweyte Unterfaden in das erste Kämmchen, u. s. w. wechselsweise, durch den ganzen Anschweif. Jeder Faden deſſelben wird durch beyde obengedachte Haarſchleifen gezogen, ſo, daß er in beyden ruht, ohne ſich zu ſcheuern, weil der Faden zwiſchen keinen Knoten, ſondern zwiſchen zwey inemander hängenden Schleifen hängt. Die Anſchweiffäden werden alſo mit dieſen Haarſchleifen, bey dem Weben, durch die Kämmchen gehoben, und dieſe durch die Bindfäden, vermöge der Hochlämme. (47)

Kammcicade (*Cicada aurita*), ſ. Cicade, gehörnte.

Kammdeckel (Riemer), das dreyfache lederne Stück, welches an einem hintern Pferdegeſchirre, unter dem Oberblatt vermittelſt der beyden meſſingenen Leinſchrauben befeſtigt wird. Er bedeckt den Kamm des Pferdes, wovon er auch den Namen hat, und dient ſowohl dem Oberblatt als dem Kammkiſſen zur Unterlage. Der Kammdeckel iſt dreyfach. Die oberſte und unterſte Lage iſt von holländiſchem Leder, die mittelſte aber von Alaunleder, oder auch von Sohlleder. Dieſe drey Stücke kleiſtert man zuſammen, biegt ſie nach dem Kamm des Pferdes rund, und läßt ſie vom Klämpner am Umfange mit Blech beſchlagen und einfaſſen. (47)

Kammdupletten (Conchyl.), ſ. Kammmuſcheln.

Kammeidechſe, dieſen Namen geben einige allen denjenigen Eidechſen, die einen kammförmigen oder zackigen Rücken haben, und welche ſonſt auch unter den Benennungen Iguanen, Leguanen, Liguanen (*Iguanae*) vorkommen. Es gehören folgende hierher:

1) Die Kammleguan-Eidechſe, welche auch Tamaeolin und Senembi genannt wird (*Lacerta iguana* Linn.), ſ. Leguan-Eidechſe im Art. Eidechſe (Enc. Th. VIII. S. 16).

2) Der Acalabos (*Lacerta calotes* Linn.), ſ. Fechter Eidechſe a. a. O.

3) Der Kammrücken (*Lacerta ſupercilioſa* Linn.) ſ. Kammrücken unter Eidechſe.

4) Die Perleidechſe, Schildeidechſe (*Lacerta ſcutata* Linn.), *Lacerta ſubcompreſſa mediocri ſutura dorſali dentata, occipite bimucronata* ibid. *Iguana clamoſa* Laur. *amph.* p. 49. n. 74. *Salamandra prodigioſa amboinenſis ſcutata* Seb. *muſ.* I. p. 173. t. 109. f. 3. 4. Sie iſt in Aſien zu Hauſe. Der Körper iſt blau und ſowohl oben als an den Seiten hin und wieder mit vielen großen hellen Flecken, die völlig wie Perlen ausſehen, beſetzt. Das Schild des Kopfes endiget ſich am Hinterkopf in zwey Spitzen. Die Rückennath iſt gezähnelt und der Schwanz, der ein wenig platt gedrückt iſt, hat eine mäßige Länge. Die Füße haben fünf Finger ohne die geringſte Schwimmhaut.

5) Die amboiniſche Eidechſe (*Lacerta amboinenſis* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. P. 3. p. 1064. n. 54. *Lacerta cauda compreſſa longa, pinna caudali radiata, ſutura dorſali dentata* Schloſſer *epiſt. ad* Dejean *de lacerta amboinenſi Amſterd.* 1768. 8. 1.). Sie findet ſich auf *Amboina* an den Ufern der Flüſſe, und iſt drey und dreyßig Zoll lang. Der Körper iſt weiß gefleckt, Kopf und Hals grünlicht mit weißen Streifen, Rücken und Schwanz braun, der Bauch grau. Der Schwanz iſt oben mit einer anſehnlichen Floſſe verſehen, übrigens platt gedruckt, und die Rückennath gezähnelt. Sie iſt im Aeußern mit den Baſiliskeidechſen verwandt, und macht den Uebergang von dieſen zu den Kammeidechſen. Auf Amboina wird ſie geſpeißt, und ſoll ein äußerſt wohlſchmeckendes Fleiſch haben.

Eine Spielart iſt die javaniſche Eidechſe (*Lacerta javanica* Hornſtedt in neuen ſchwediſchen Abhandlungen Th. 6. S. 130. tab. V. Sie iſt auf Java zu Hauſe und hat ebenfalls eine anſehnliche Floſſe oben auf dem Schwanze. Ihre Länge beträgt 3 Fuß 8 Zoll. Der Kopf iſt vierſeitig, oben flach, mit kleinen Knötchen und in der Mitte mit einer convexen Schuppe verſehen. Die Kiefern haben gleiche Länge, in jeder ſind 32 ſpitze Zähne von ungleicher Länge, die am Rande in einer einfachen Reihe ſtehen; die Zunge iſt dick, platt gedruckt; der Hals platt, oben gezähnelt, von der Länge des Kopfes, mit einer ſchlaffen mit runden Schuppen bedeckten Haut umgeben; der Rumpf grünlicht mit ſchwarzen Flecken, unten weißlicht, mit einer unzähligen Menge viereckiger Schuppen, welche reihenweiſe ſitzen, bedeckt; der Schwanz beynahe dreymal ſo lang als der Körper, und endiget ſich bey dem männlichen Thiere mit einer vierſeitigen, bey dem Weibchen hingegen mit einer abgerundeten Spitze; auf demſelben befinden ſich vertiefte abgeſtumpfte Schuppen, und der ganzen Länge nach zeigen ſich zwey Vertiefungen, deren Ränder gezähnelt ſind. Die Schwanzfloſſe iſt ſo lang als der Körper, ſo breit wie der Hals, am Rande ſägenartig und mit vierzehn Strahlen verſehen. An den Füßen ſind fünf völlig abgetheilte, mit keiner Schwimmhaut verbundene und mit ſpitzen platten Nägeln verſehene Finger.

6) Die Stachel-Leguan (*Lacerta agama* Linn. ſ. Stachel-Leguan-Eidechſe, unter Eidechſe). Eine Spielart iſt die ſalamanderartige Eidechſe, deren Schwanz mit größern dachziegelförmig liegenden Schuppen bedeckt iſt. *Iguana ſalamandrina, cauda ſquamis majoribus imbricata* Laur. *amph.* p. 48. n. 68. Sie iſt in America zu Hauſe.

7) Der Wolkenſchatten (*Lacerta umbra* Linn. ſ. Wolkenſchatten-Eidechſe, unter Eidechſe). Eine Spielart iſt die *Iguana ſepiformis* Laur. *amph.* p. 47. n. 66.

8) Der bunte Leguan (*Lacerta marmarata* Linn. ſ. bunte Leguan-Eidechſe a. a. O.).

9) *Lacerta criſtata* (Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1065. n. 55. *Lacerta cauda lanceolata brevi pinnata, dorſo criſtata, corpore poroſo nudo* Houttuyn *act. Vliſſing* 9. p. 338. n. 5. f. 4). Sie iſt fünf Zoll lang, der Körper braunroth mit bleyfarbenen Flecken gezeichnet, vom Kopfe bis zum Schwanze mit einem ungleich gezähnelten, halbdurchſichtigen, in der Mitte des Rückens halb Zoll hohen Kamm verſehen: der Kopf iſt ſtumpf und ſehr dick, die Schnautze breit, die Füße geſpalten, an den Vorderfüßen vier und an den Hinterfüßen fünf Finger, der Schwanz auf beyden Seiten mit einer beſondern Haut eingefaßt.

In gewiſſem Betrachte kann man die Baſiliskeidechſe (*Lacerta baſiliſcus* Linn. – Enc. a. a. O.) auch zu den Kammeidechſen rechnen. Inzwiſchen iſt der Kamm auf dem Rücken anders geſtaltet, indem er durch verſchiedene hervorſtehende Zinnen gebildet wird, die den Rückenfloſſen der Barſchinge glei-

chen. Im Linneiſchen Syſtem (edit. XIII.) ſteht ſteht ſie unter den Stellionen. (39)

Kammeiſen, ſ. Kroneleiſen.

Kämmelkamm (Wollen-Manufactur), iſt eine Art Schrobel, Streiche oder Kratze, hat 70 bis 80 Reihen gekrümmter Drahtſtifte oder Zähne, und iſt der feinſte ſeiner Gattung, wodurch die Wolle recht fein und egal gekämmt wird. (47)

Kämmeln (Tuch-Manufactur), die Wolle wird nach dem Pluſen, zu den Tüchern mit Zöſen und Kämmelkämmen gekämmt. Dieſes geſchieht auf dem Roſt, ſo wie die Baumwolle gekämmt, oder wie geſchrobelt wird. Bey jedem Kamm wird die Wolle viermal gewendet, und zum fünftenmal herausgeſtrichen.

Kammennoje-Maslo, ſ. Kamennoja-Maslo.

Kammer (überhaupt), ſo wie alle Benennungen, die mit Kammer anfangen, ſind, wenn der Buchſtabe K ſie nicht enthält, im C. (Band IV. S. 825-881.) zu finden.

Kammer (ſtatiſt.), mit den meiſten davon abgeleiteten, oder damit zuſammengeſetzten Worten (ſ. Cammer und Chambre. Die etwa fehlenden Artikel ſind ſo leicht aus dem Wortverſtande ſelbſt zu erklären, daß es Beleidigung des Leſers wäre, ihm vorzugreifen.

Kammer (Baukunſt), ein Gemach oder Zimmer, das nicht bewohnt, ſondern zu anderm Hausgebrauch beſtimmt iſt, z. B. zum Schlafen, zu Aufbewahrung des Geräths, allerley Lebensmittel, Holzes und anderer Materialien. Andere heißen alle Zimmer oder Gemache Kammer, welche keine Oefen oder Camine haben. Die Größe derſelben iſt ſehr unbeſtimmt. Gebrauch, Lage, Fenſtereintheilung und andere Umſtände mehr, geben ſolche gemeiniglich an.

Man wählet bey ihrer Lage, eben nicht die vorzüglichſten Theile des Hauſes, ſondern ſparet ſolche vielmehr für Zimmer, und wählet zu Kammern, andere Plätze, die nach ihnen noch vorhanden ſind. Inzwiſchen iſt auch noch dieſe Wahl eingeſchränkt, indem man oft die Bequemlichkeit, die dieſes oder jenes Zimmer, dieſe oder jene Kammer erfordert, nicht vernachläßigen darf.

So gehöret zum Beyſpiel, zur Küche die Speißkammer, zum Keller die Milch-, Fleiſch- und Käſekammer.

Zu Wohnzimmern die Schlafkammern; in Dachböden, die Geräthe-, Geſchirr- und Fruchtkammern. (18)

Kammer, Pulverkammer, iſt beym groben Geſchütz der Theil der Seele, in welchem, wenn geladen wird, das Pulver zu liegen kommt.

Kammer bey den Kanonen. Gewöhnlich macht ſie mit der übrigen Höhlung eine einzige Walze aus. Inzwiſchen kann man unterſuchen, ob bey dieſer Figur der Kammer auch das Pulver mit ſeiner ganzen möglichen Kraft auf die Kugel wirke, oder nicht; wenigſtens berechtigen uns hierzu folgende Betrachtungen. Nur eine unter den Gehorſam des Glaubens gezwängte Vernunft kann eine augenblickliche Entzündung aller Pulvertheilchen in einem Haufen annehmen; jede Entzündung geſchieht alſo allmählig. Je ſchneller aber die Exploſion des Ganzen erfolgt, deſto größer wird die der Kugel mitgetheilte Geſchwindigkeit. Finden wir nun, daß die vom Pulver erhaltene Kraft der Kugel bey unſern gewöhnlichen Stücken in allen Vorfällen hinreicht, ſo können wir, bey einer zweckmäßigern Geſtalt der Kammer, weniger Pulver nehmen, vielleicht auch die Stücke ſelbſt ohne Nachtheil etwas abkürzen, folglich unſre noch immer ſehr ſchwerfällige Artillerie leichter machen und bequemer zum Fortbringen einrichten.

Ein leichtes Nachdenken aber lehrt uns, daß ſich das Pulver deſto geſchwinder entzünden müſſe, je kleiner die Oberfläche des Behältniſſes in Rückſicht auf den körperlichen Inhalt iſt. Wiſſen wir nun aus der Geometrie, daß bey gleich großen körperlichen Räumen eine Kugel die kleinſte Oberfläche beſitzt, ſo ſehen wir uns, und zwar v. R. w. genöthigt, den kugelförmigen Kammern den Vorzug vor den cylindriſchen zu geben.

Dieſer Ausſpruch iſt aber ſo unrichtig, wie das Verfahren mancher Gerichtshöfe illegal. Jeder nicht ganz oberflächliche Blick in die Natur überzeugt uns, daß wir nicht Vollkommenheiten, ſondern nur mindere Unvollkommenheiten zu erreichen fähig ſind; und dieſes iſt auch hier der Fall, wenn wir die Nachtheile der kugelförmigen Kammern, welche uns Vernunft lehret und Erfahrung beſtätigt, mit ihren Vortheilen vergleichen. Dieſe Nachtheile aber ſind: 1) die vordere Oeffnung iſt kleiner als die Mitte, das Pulver zwängt ſich alſo gewiſſermaßen durch, es würkt folglich ſtärker auf das Bodenfeld, das Stück erfordert aus dieſer Urſache hier eine größere Metalldicke, die Laffete wird leichter ruinirt, die Kammer bekommt eine ſchwingende hüpfende Bewegung, welche die Richtung verändert und den Schuß ungewiß macht. 2) Können dieſe Kammern nicht mit Patronen geladen werden, welches doch beym geſchwinden Feuern höchſt nothwendig iſt. 3) Man kann ſie nicht vollkommen ausputzen; es kann alſo Feuer in der Kammer verborgen bleiben, welches die neue Ladung augenblicklich entzündet, und den ladenden Konſtabel beſtändiger Lebensgefahr ausſetzt. 4) Iſt die Kammer nicht ganz voll Pulver, ſo kann kein Vorſchlag feſt genug darauf geſetzt werden.

Dieſe Nachtheile ſind weit größer, wie die oben angeführten Vortheile.

Jenen auszuweichen, und doch dieſe zu erreichen, erfand man die birnenförmigen Kammern; welche hinten aus einer Halbkugel beſtehen, und deren vorderer Theil ein abgekürzter Kegel iſt, der mit ſeiner größten Grundfläche auf der hohlen Halbkugel ſteht. Aber auch dieſe haben noch immer merklich genug alle angeführten Nachtheile der kugelförmigen.

Vermuthlich um auch einmal einen Gedanken — ſchlecht oder gut — gehabt zu haben, erfand man die, aus einem abgekürzten Kegel beſtehenden kegelförmigen Kammern; und die Artilleriſten, eiferſüchtig auf jene, ſchon vom Cicero bemerkte Eigenſchaft der Philoſophen, ließen es an Lobpreiſungen dieſer Kammern nicht fehlen. Wäre der Erfinder mit den erſten Gründen einer Wiſſenſchaft bekannt geweſen, auf welche ſich alle Erfindungen dieſer Art ſtützen müſſen, ſo würde er gewußt haben, daß ein abgekürzter Kegel, deſſen körperlicher Inhalt dem Raume gleich iſt, welchen ein Cylinder einnimmt, eine größere Oberfläche, wie dieſer, hat.

Wir müſſen alſo die oben angeführten walzenförmigen Kammern beybehalten; und hierzu beſtimmen uns außerdem folgende Gründe noch mehr: 1) die Verfertigung und der Guß der Kanonen wird leichter; das Stück kann maſſiv gegoſſen werden, welches bey den andern Kanonen wegfällt. 2) Sie können

leichter ausgeputzt werden; man hat also nichts von zurückbleibendem Feuer zu befürchten. 3) Man kann richtiger schießen, auch das Metall schwächer machen, als bey den kugel- und birnenförmigen Kammern. 4) Man kann sie mit Pateonen laden.

Von der kleinen, bey einigen französischen Stücken angebrachten Kammer, das Zündloch zu schonen, s. Zündloch.

Kammer bey den Mörsern. Da die Bombe eine hohle eiserne Kugel ist, also bey weitem das Gewicht nicht besitzt, was eine massive von eben der Größe hat; da aus den Mörsern keine Kernschüsse, sondern lauter Bogenschüsse geschehen: so würde man ganz gegen alle Grundsätze handeln, wenn man hier die Ladung, wie bey den Kanonen, bestimmen wollte; man braucht also hier viel weniger Pulver. Dieses Pulver würde also, wenn man der Kammer eben den Durchmesser geben wollte, welchen der Lauf hat, wegen der Größe der Bombe sehr zerstreut liegen, es würde an den Seiten zwischen der Bombe und dem Pulver ein großer leerer Raum bleiben; zwey Nachtheile, denen man nicht anders, als durch Verengerung der Kammer ausweichen kann.

Man hat also bey den Mörsern cylindrische, kugelförmige, birnförmige auch kegelförmige Kammern.

Die cylindrischen oder walzenförmigen Kammern sind die gewöhnlichsten; man will aber folgende Nachtheile bey ihnen bemerkt haben: 1) Entzündet sich das Pulver darin nicht schnell genug, so daß die Bombe den Mörser schon verlassen haben soll, wenn sich das letzte Pulver entzündet; wenigstens schreibt Belidor diesem Nachtheil zu, daß in diesen Kammern, nach seiner Erfahrung 6 Pfund Pulver nicht mehr wirken, als 5 Pfunde. 2) Sind diese Kammern selten recht konzentrisch mit der Seele des Mörsers; die Bombe bekommt also eine schiefe Richtung, stößt an den Seiten des Mörsers an, und kann also hierdurch so gut sich selbst, wie den Mörser schadhaft machen.

Die kugelförmigen Kammern haben die oben angeführten Fehler. Mörser dieser Art kann man, ihres ungewissen Wurfs wegen, nur zur Bombardirung einer Stadt von weitem gebrauchen.

Die birnenförmigen Kammern sollen bey den Mörsern sehr gute Dienste thun. Zwey Pfund Pulver darin tragen, nach Belidor, die Bombe eben so weit, als drey Pfunde bey einer cylindrischen.

Bey den kegelförmigen Kammern wirft, ebenfalls nach Belidor, das Pulver die Bombe am richtigsten. Man muß sich also dieser Mörser bedienen, wenn man genaue Würfe verlangt.

Kammer der Haubitzen, s. Haubitzen.

Kammer einer Mine, Minenkammer, Ofen der Mine ist der Ort, wohin das Pulver der Mine gelegt wird.

Die Bestimmung der Oerter, wohin die Kammern kommen, s. Minen.

Die Größe der Ladung einer Mine, s. Ladung.

Gestalt der Minenkammer. Sie ist, der Bequemlichkeit wegen, kubisch; runde Minenkammern, welche Einige vorgeschlagen haben, würden in der Ausführung vielen Schwierigkeiten unterworfen seyn. Die Kammer mehr lang und breit, aber weniger tief zu machen, würde wahrscheinlich den Umfang der heraus zu sprengenden Erdmasse nicht sehr vermehren, besonders da bey dieser Figur eine langsamere Entzündung des Ganzen eintreten würde.

Größe der Kammern. Man bestimmt sie aus der Größe der Pulverladung, und aus dem bekannten Raum, welchen eine gewisse Pulvermenge einnimmt. Da aber die Kammer noch außerdem mit Brettern ausgesetzt, oder mit Stroh und leeren Sandsäcken belegt wird, so muß der Raum größer seyn, als die eigentliche Pulverladung; und man vermehrt daher den gefundenen körperlichen Raum der Ladung noch um $\frac{1}{3}$, und sieht diesen vergrößerten Inhalt als den Raum an, welchen die Kammer haben muß. Ist z. B. der Raum, welchen 80 Pfund Pulver einnehmen, = 1 Kubikfuß, und soll die Mine mit 720 Pfund Pulver geladen werden, so findet man den Raum, welchen das Pulver einnimmt, durch folgende Proportion:

$80 : 720 = 1 : 9$; folglich nehmen 720 Pfund Pulver einen Raum von 9 Kubikfuß ein. Der dritte Theil hiervon ist = 3; folglich die Größe der Kammer = 12 Kubikfuß. Die Kubikwurzel aus 12 aber ist = 2,2894286 = der Seite der Kammer = 2 Fuß 3 Zoll 4 Linien nach zwölftheiligem Maaß.

Man belegt den Boden der Minenkammer mit Bohlen, auf diese macht man ein Lager von ledigen Sandsäcken, und schüttet endlich auf die Sandsäcke die bestimmte Menge Pulver. Auch werden die Seitenwände der Kammer mit Stroh und ledigen Sandsäcken bekleidet, das Pulver selbst wird ebenfalls mit Kohlen belegt, und um es noch mehr vor Nässe zu schützen, mit einem kleinen Dach bedeckt. Bey den kleinen Minen wird das Pulver in einen verpichten Kasten gethan, dessen Seite nach dem scharnhoest'schen Handbuch für Offiziere 2. Th. S. 189. der 9te Theil der kürzesten Widerstandslinie seyn kann. Hat man keinen Kasten, so nimmt man Fässer, Bouteillen, Steintöpfe u. dgl. Bey den Fässern werden einige Dauben entzwey geschlagen, und der zwischen den Fässern befindliche Raum mit Pulver angefüllt. Legt man das Pulver in Säcken hinein, so werden die Säcke kreuzweis aufgeschnitten und mit Pulver bestreut.

Das übrige hierher gehörige, s. Minen. (46)

Kammer, heißt die Höhlung der Schwanzschraube an einem Schießgewehr.

Kammer (Jagd), der nächste Ort, oder das erste Dickigt dem Lauf an, wohinein die Hirsche des Morgens früh, wenn abgejagt werden soll, oder auch wohl, wenn recht starke Dickung vorhanden, Abends vorher, aus dem Zwangtreibe getrieben, und hernach aus dieser der Hereschaft auf dem Lauf vorgejagt werden. (47)

Kammer (Salzwerkswissenschaft), s. Salzkammer.

Kammer (Steinbrecher). Die Steinbrecher bedienen sich bey dem Brechen der Schiefersteine des Ausdrucks, in einer guten Kammer seyn, wenn sie eine Ader finden, bey welcher der Schiefer zart ist, und nicht zusammenhält, oder mit Strichen gezeichnet ist, welche denselben mangelhaft machen.

Kammer (Wasserbau). Bey den Schleusen, s. Schleusenkammer.

Kammeradvocat, s. Cammerprocurator.

Kammer-Ame, s. Cämmerey.

Kammerarchiv, der Ort, das Zimmer, worin die abgeschlossenen Cammeracten-Stücke und die

verſchiedenen Ordnungen aufbewahrt werden. Um das Nachſchlagen und die Ueberſicht zu erleichtern, iſt eine gute Abtheilung darinnen nothwendig, welche gewöhnlich in der Kammer-Ordnung vorgeſchrieben wird. Zu Ende des Jahres wird ein Repertorium darüber ausgefertigt. Außerdem muß bey jedem Kammercollegio ein General-Repertorium vorhanden ſeyn, woraus man die Sache ſogleich überſehen kann, ohne viele Zeit mit Nachſuchen und Nachſchlagen zu verderben, und wenn auch letzteres bisweilen nöthig iſt; ſo wird man dennoch aus dem Repertorio ſogleich erſehen, wo die Acten, Rechnungen und dergleichen zu finden, und von welchem Jahre dieſelben ſind, indem ſolche in dem Repertorio bey einer jeden Materie billig angezeigt werden müſſen. Die Specialcharten der Kreiſe, Provinzen, Aemter, Kammergüter u. dgl., welche gewöhnlich in ſehr großem Format verfertigt werden, müſſen in der Audienzſtube der Kammer an den Wänden aufgehängt ſeyn, um ſich derſelben bey Vorfallenheiten ohne viele Mühe und Weitläuftigkeit bedienen zu können. Es iſt eine [illegible] und gerade der Abſicht entgegen laufende Sache, wenn man dergleichen Riſſe und Charten in das landesherrliche Archiv einſperrt, und ſie daſelbſt als ein großes Heiligthum aufbewahret. Wenigſtens ſollten die Kammern, zu deren Behuf und Gebrauch ſie eigentlich dienen ſollen, richtige und accurate Copeyen davon beſitzen. (47)

Kammerband, ſ. Canone.

Kammerblume, iſt eine Benennung der Chamille.

Kammer der göttlichen Vorſehung, wurde in Frankreich eine Geſellſchaft genannt, welche ein gewiſſer Prieſter Joly, Doctor der Gottesgelahrtheit und Chorherr der Kirche zu St. Stephan in Dijon, für die armen Mägde, welche außer Dienſt waren, errichtet hatte. (37)

Kammerdiener (Pap. *Equ. Troj. Pammon.*), ſ. unter Ritter (trojaniſche).

Kammerer, ſ. Cammerer.

Kammer (finſtere), ſ. Finſterkammer.

Kammerherr (Pap. *Eq. Troj. Polytes*), ſ. unter Ritter (trojaniſche).

Kammerjunker (Pap. *Eq. Troj. Troilus*), ſ. unter Ritter (trojaniſche).

Kammerjungfer (*Phal. ancilla*), ſ. Eule an Wändeflecken.

Kammermädchen (Schauſpielkunſt). Die Kammermädchen (*Soubrettes*, *Suivantes*), haben in den Schauſpielen, wo ſie zu den Rollen der Vertrauten (ſ. dieſes Wort) gehören, (denn nur von dieſen iſt hier die Rede, nicht von denen Zofen, die nur dazu da ſind, einen Brief zu bringen, oder anzumelden) gewiſſermaßen mehr Wahrſcheinlichkeit, als die Bediente (ſ. Valet), indem die Damen, bey ihrer größern Muſe, ſich noch lieber als die Herren mit ihren Domeſtiken unterhalten, noch öfter ſie zu ihren Vertrauten, und (auch außer dem hohen Rath an der Toilette) zu Rathgeberinnen machen. Auch in den Luſtſpielen der Alten haben die Sclavinnen ihre Stelle, nur ſind ihre Rollen weniger ausgebreitet, weil überhaupt die weiblichen Rollen auf dem Theater der Alten minder glänzten. Es iſt wahr, zuweilen ſind die Soubretten müßige Vertraute, aber auch alsdann iſt es immer beſſer, wenn die Dame zu ihnen ſpricht, als wenn ſie einen langen unnatürlichen Monolog hielte. Intereſſanter iſt es allerdings, wenn der Dichter dem Kammermädchen einen eignen Character giebt, und denſelben gehörig bearbeitet. Zu den allgemeinen Characterzügen ihres Standes rechnet man Einbildung von ſich ſelbſt, Neugierde, Plauderhaftigkeit, Mangel an Verſchwiegenheit, Schmeicheley, Eigennutz, Beſtechlichkeit, Schlauheit, Ränkeſucht, Flatterhaftigkeit, Gewandheit, Verliebtheit, romanhafte Denkungsart; aber der Dichter kann theils durch die verſchiednen Miſchungen und Nüancen dieſer Eigenſchaften, theils durch andere Beſtandtheile ihres Characters ſie individualiſiren, und die Zuſchauer werden es ihm Dank wiſſen, wenn ſeine Kammermädchen nicht gerade hundert andern gleichen, wie ſie in den Comödien vorzukommen pflegen. Da ſie alle, gleich den Bedienten, eine Neigung haben, ihre Herrſchaft zu copiren, ſo wird eben die Verſchiedenheit ihrer Originale auch einen Unterſchied in ihren Manieren machen. Die Abkunft und Erziehung der Kammermädchen (da ja auch Pamelen und Naninen unter ihnen ſeyn können) beſtimmt ihre Cultur, und ſo ſind diejenigen Dichter zu loben, die (zumal in höhern Comödien, wo der Ton des Ganzen es erfordert) uns edlere und feinere Soubretten aufgeſtellt haben, ſo wie man ſie in den Werken eines Fontenelle, Marivaux, Deſtouches, Leſſing und Gotter findet. Ueberhaupt ſind dieſe Rollen, ſo wenig, wie die von Bedienten, bloß zur Spaßmacherey beſtimmt. Soll aber der Witz in denſelben das Auditorium beluſtigen, ſo braucht er nicht bloß niedrigcomiſch zu ſeyn, braucht nicht zu Mägdewitz herabzuſinken, vielmehr macht es dem Dichter Ehre, wenn er ſich das Vergnügen der gebildetern Zuſchauer zum Zweck macht. Warum ſollte es nur lauter gedankenlos plaudernde, warum nicht auch ernſthaft räſonnirende Kammermädchen geben? Vielleicht ſollte man bey dieſen Rollen auch auf den Unterſchied des Zeitalters Rückſicht nehmen. In unſern Tagen, da Aufklärung und Lectüre ſich immer mehr auch unter den niedern Ständen verbreitet, mag man es immer der Soubrette anhören, daß ſie eine halbe Leihbibliothek durchgeleſen hat. Zudem kommen die Kammermädchen nicht blos in der eigentlichen Comödie, ſondern auch im rührenden Drama, im ernſthaften Familiengemählde, und im bürgerlichen Trauerſpiel vor, wo ſie alſo auch theilnehmend am Kummer ihrer Herrſchaft, mitleidig, wohlthätig, empfindſam u. ſ. w. ſeyn dürfen und müſſen. So viel Fleiß aber auch der Dichter auf dieſelben verwendet, ſo muß er aber doch bey ihnen, wie bey ſo vielen andern, nie vergeſſen, daß es Nebenrollen ſind, muß ſie immer den Hauptrollen unterordnen, muß die Dame nicht durch die Zofe verdunkeln. Riccoboni (welcher übrigens zu ſehr gegen die Verfeinerung der Soubretten eifert) hat Recht, wenn er verlangt, ihr Witz müſſe mehr beißend als fein ſeyn, ihr Spiel müſſe nie die Anmuth haben, die man bey Perſonen von der großen Welt findet. Das Kammermädchen, ſagt er, ſieht gerne Leute von Welt bey ihrer Dame, geht aber nicht ſelbſt mit ihnen um. Abſtand muß immer zwiſchen Gebieterin und Dienerin bleiben, ob man letzterer gleich einige Unbefonnenheiten verzeiht. Im Ganzen darf die Soubrette die Schranken der Ehrerbietung nicht überſchreiten, darf eben ſo wenig grob und unverſchämt werden, als der Bediente. Indeſſen können die Abſtufungen des Reſpects und der Familiarität ſehr verſchieden ſeyn. Die Nationaldenkungsart hat hier ſchon ſehr viel Einfluß, wie z. B.

die

die Soubretten des franzöſiſchen Theaters ungleich freyer ſind, als die des engliſchen; aber ſo wie das unſchuldige Mädchen, das, aus Mangel an Freundinnen, ihr Herz der ſympathiſirenden Zofe aufſchließt, unendlich weit von der eiteln Dame unterſchieden iſt, welche nur Lobeserhebungen von ihrem Kammermädchen erwartet, ſo werden auch die Freyheiten unterſchieden ſeyn, die ſich die Soubretten gegen ihre Herrſchaft erlauben dürfen. Es giebt im wirklichen Leben Herrſchaften genug, die ſich ganz von ihrem Geſinde beherrſchen laſſen, und ſo giebt es auch Schauſpiele, wo alle Triebfedern der Intrigue von dem Kammermädchen abhängen, weil es ihre Frau oder Jungfer ganz in ihrer Gewalt hat.

Was die Schauſpielerinnen betrifft, die in dieſem Fache glänzen, die den Ruf einer Mecour, einer Thereſe Schulz erlangen wollen, ſo müſſen ſie Lebhaftigkeit, Behendigkeit, aoluble Zunge, ſchalkhaften Blick, ein mannigfaltiges Geberdenſpiel ſich eigen machen. Die Zofe muß noch mehr, als irgend ein anderer Schauſpieler, ſich auch dann zu beſchäftigen wiſſen, wenn ſie ſchweigt, ſollte ſie auch nur eine Schleife ihrer Herrſchaft anders binden. Einförmigkeit der Action entſtehe oft aus übeln Gewohnheiten, die man angenommen; die Soubrette, die ſich gewöhnt hat, immer an der Schürze zu ſpielen, wird ſteif da ſtehen, ſobald ſie in einen Ueberrock gekleidet iſt. Auch im Anzug muß ſie immer ihrer Herrſchaft ſubordinirt bleiben, welches denjenigen Prinzipalinnen nicht genug geſagt werden kann, die, wenn ſie ſolche Rollen übernehmen, wohl gar (worüber ſchon Riccoboni klagt) durch Juweelen ihre Mitſpielerinnen überglänzen wollen. Allenfalls könnte denſelben die jetzige Mode zu ſtatten kommen, vermöge welcher die Herrſchaften ſelbſt ſich durch Simplicität des Putzes auszeichnen, und übertriebenen Staat ihrem Geſinde überlaſſen. Wenn gleich gemäßigte Caketterie zu der Rolle einer Soubrette für weſentlich gehalten wird, ſo gehört doch das Liebäugeln mit Parterre und Logen nicht dazu. Schön braucht das Kammermädchen nicht gerade zu ſeyn, wenn ſie es nur zu ſeyn glaubt. Sonſt aber erfordern die oben angegebenen Characterzüge der meiſten Kammermädchen in der Regel eine jugendliche oder jugendlich ſcheinende Schauſpielerin. Indeſſen macht das Niedrigkomiſche, wie in allem, hierinnen eine Ausnahme, und ein korpulentes Kammermädchen iſt dann vielleicht drolligter, als ein ſchlankes. Da ferner die Dichter zuweilen vorſetzlich bejahrte Kammerjungfern und Kammerfrauen einführen, die, vielleicht mit ihrer Dame aufgewachſen, aber noch aus dem väterlichen Hauſe geerbt, ſo wie die *Nutrices* des griechiſchen und römiſchen Theaters, mehr die Gouvernantinnen machen, und durch ihr Alter und Erfahrung ihren Lehren und Rathſchlägen mehr Gewicht geben können; ſo müſſen ſolche Rollen alsdann auch von einer ältern Perſon geſpielt werden. (23)

Kammermuſik, ſ. Cammermuſik.

Kammerſtyl, ſ. Cammerſtyl.

Kammerton, ſ. Cammerton.

Kammern, werden die Gruben und Höhlungen in dem Metall der Kanone genennt.

Kammer der Conchylien (Conchyl.). Zwiſchenkammern, Concamerationen, Scheidewände, (lat. *Concamerationes*, franz. *Concamerations*) heiſſen gewiſſe ſchalige Wände, die ſich in dem Innern mancher Conchylien, ſonderlich unter den Schnecken finden, die man daher auch vielkammerichte Schnecken (*Polythalamia*) nennt. Der Art Conchylien kommen ſowohl im Steinreiche, als auch unter den natürlichen Conchylien vor. Im Steinreiche kennet man die Ammoniten, die Nautiliten, die Orthoceratiten, die Helicites und die Lituiten als vielkammerichte Schnecken, deren Contamerationen, theils, wenn ſie ihre Schale verlohren haben, von außen ſichtbar ſind, theils durch das Anſchleifen entdeckt und erkannt werden. Einige dieſer Zwiſchenkammern ſind z. B. bey den Ammoniten und manchen Orthoceratiten geſchlängelt, bey den andern genannten Verſteinerungen aber halbmondförmig. Unter den größern natürlichen Conchylien kennet man jetzt nur den großen Nautilus (*Nautilus Pompilius* Linn.) und das Ammonshorn des Rumphs (*Nautilus ſpirula* Linn.). Beyde haben halbmondförmige Kammern. Größer iſt die Zahl an Arten und Abänderungen vielkammerichter Schnecken, die uns die verſchiedenen Muſchelſände, z. B. von Arimini, vom adriatiſchen Meere u. d. gl. liefern, die aber ſo klein ſind, daß man ſie mit bewaffnetem Auge ſuchen und betrachten muß. Die mehreſten ſind wie die Ammoniten um den Mittelpunct gewunden, andere gehen gerade aus, und gleichen den Orthoceratiten, und noch andere haben, wie die Lituiten eine gewundene Endſpitze. Alle, ſoviel wir ihrer durchs Anſchleifen kennen, haben halbmondförmige Zwiſchenkammern, welche bey einigen enger beyſammen, und bey andern weiter auseinander ſtehen. — Der ſchalige Anſatz, den einige Patellen inwendig haben, wird auch eine Kammer genennt, der er auch an manchen Arten gut gleicht. Unter den Wurmgehäuſen, ſowohl unter den gegrabenen, als unter den natürlichen, hat man auch einige mit Kammern entdeckt; wo aber die inwendigen Wände weder ihrer Einrichtung noch ihrer Lage nach, ſo regelmäßig, wie bey den eigentlichen vielkammerichen Schnecken ſind. Die wahren Nerilen haben ſtatt der Spindel inwendig eine bloße Kammer, oder eine Scheidewand. — Auch die Muſcheln ſcheinen auf ſchalige Kammern einigen Anſpruch zu machen. So hat z. B. der *Mytilus bilocularis* Linn. unter ſeinen Schnäbeln eine hohle Bedeckung, die man ſich ſehr gut als eine Kammer gedenken kann. Merkwürdiger noch iſt die mit einer innern Kammer verſehene Chama (Naturf. XII. Th. S. 53. tab. 1. fig. 5. 6. 7. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 138. tab. 50. fig. 506. a. b. c. d.), die in jeder Schale und zwar inwendig im Mittelpuncte eine kleine dreyeckige Kammer hat, die, wenn beyde Schalen geſchloſſen ſind, ſich ebenfalls genau ſchließen. — Da die Natur nichts umſonſt thut, ſo ſind auch dieſe Kammern, ſonderlich an den Schnecken, auch nicht vergeblich da, ihre eigentliche Beſtimmung und ihren Zweck aber wiſſen wir noch nicht, und mit Muthmaßungen mag ich meine Leſer auch nicht ermüden. (10)

Kammer des Herzens. Wir haben zwey Kammern des Herzens, eine vordere und eine hintere, wovon die erſte die rechte, und die letztere die linke genannt wird; obgleich nicht ganz recht, weil das Herz nicht gerade, ſondern ſchief liegt. Beyde ſind von fleiſchichter Bauart, und auswärts und inwärts mit einer Haut umzogen, wovon die erſtere ſtärker als die letztere iſt. Die vordere iſt ſchwächer, weil ſie nur das Blut durch die Lungen treibt, die hintere aber länger und ſtärker, weil ſie das Blut durch den ganzen Körper treiben muß. Sie empfangen das Blut aus den

Herzohren, und treiben es in die Arterien, die vordere in die Lungen-Pulsader, und die hintere in die große Pulsader, oder Aorta. Die warmblütigen Thiere, als diejenigen, welche allein Lungen haben, besitzen zwey Herzkammern, da hingegen eine Classe der kaltblütigen, welche mit keinen Lungen versehen sind, nur mit einer, nemlich der hintern Herzkammer, begabt worden (s. w. unter Herz.). (5)

Kammer im Auge. In den Augen hat man zwey Höhlen, oder sogenannte Kammern zu bemerken. Die eine wird die vordere genannt, befindet sich zwischen der Horn- und Regenbogenhaut, ist größer, wie die hintere, wie man aus dem Anfüllen mit Wasser sehen kann, und enthält die wässerige Feuchtigkeit. Die hintere ist zwischen der Traubenhaut und der Krystallinse vorhanden, und ist kleiner als die vordere. Einige zählen noch eine dritte und vierte Augenkammer. Unter der dritten verstehen sie die Höhle, die unter der Netzhaut bis an das Sternband geht, welche die Krystallinse umgiebt, und die vierte heißt bey ihnen die Grube, in der gläsernen Feuchtigkeit, auf welcher die Krystallinse ruht (s. weiter unter Auge). (5)

Kammer-Schleuse (Wasserbau), s. Schleuse.

Kammerspiegel (Geschützkunst), s. Spiegel.

Kammerstück, ehedem Schrotstück, Steinkarthaune, Steinstück, Feuerkatze, s. Kanone; und wer ganz sie kennen lernen will s. Mieths Geschützbeschreibung Th. 2. Auch gehört unter die Kammerstücke das rußische Einhorn; es hat eine conische Kammer, ist 10 Kaliber lang und schießt 2 bis 96 Pfund Eisen. (46)

Kammerstuhl (englischer Stuhlmacher), ein Lehnstuhl, der etwas größer als ein Tafelstuhl, und kleiner als ein Fauteuil ist. Sein Unterstuhl, oder die Füße sind 14-15 Zoll hoch, aber im Sitz breiter als der Tafelstuhl, und seine Lehne ist kurz, und nach der jetzigen Mode in ihrer Breite hohl, oder rund und geschweift. Er wird mit Rohr geflochten oder gepolstert, und die Leisten werden öfters vergoldet. Auch wird der ganze Stuhl, wenn er mit Rohr beflochten ist, angestrichen, und das Flechtwerk erhält eine abwechselnde Farbe. (47)

Kammertuch, oder wie es eigentlich heißen sollte, Kamerykertuch, Kammerleinwand (lat. *linteum cameracense*, franz. *toile de Cambray*, *Cambray*, *Cambresine*, engl. *Cambrik*), eine Art weißer, zarter und feiner Leinwand, die ihren Namen von der kleinen Provinz *Cambresis*, im Gouvernement von Flandern, oder den sogenannten französischen Niederlanden, und der Stadt *Cambray*, holländisch Kamerik, der Hauptstadt gedachter Provinz, erhalten hat, weil sie daselbst zuerst und ganz allein, und in einer solchen erstaunlichen Menge verfertiget wurde, daß man mehr als 60000 Stück jährlich rechnete, die daselbst verfertigt wurden. Allein heutiges Tages hat sich diese Manufactur jener Gegend sehr gemindert: denn dasjenige, was unter dem Namen Kammertuch geführt und verkauft wird, kommt meistentheils aus der Picardie, und zwar aus der Stadt Perronne und dasiger Gegend. Auch hat der letztere Krieg den Engländern den Vortheil zuwege gebracht, daß sie von den so lange Zeit bey ihnen gewesenen Kriegsgefangenen, das französische Kammertuch zu weben gelernt haben, und es wird dasselbe, wie auch Battist, seit 1764. zu Winkelsea einem bey Arundel gelegenen alten Kloster, und in andern Gegenden der Grafschaft Sussex häufig und schön, wiewohl nicht so fein, als in Frankreich, verfertigt. Zum Besten dieser Manufactur hat das Parlament im gedachten Jahre viele neue Einrichtungen durch eigne Acten gemacht (s. Schrebers Sammlung. XII. S. 477. Schrebers neue Sammlung V. S. 242. Von Taube Abschilderung der englischen Manufacturen. Wien 1777. S. 141. *Museum rusticum & commerciale*, Leipz. 1764. S 339). Und schon im Jahr 1756 ist in der Stadt Schleswig, eine Battist- und Kammertuch-Manufactur angelegt worden, welche jetzt Stücke liefert, die so fein sind, als sie nur immer in Frankreich verfertiget werden können (Leipziger Sammlungen 1759 St. 160. S. 316). Eine solche Manufactur befindet sich auch in Wadstena in Schweden.

Das Kammertuch und der Battist, sind die allerfeinsten Arten Leinwand, von einem sehr zarten, egalen doch festen Gewebe, als wodurch sie sich von einigen andern sehr feinen Leinen-Manufacturen unterscheiden, die gemeiniglich kein festes Gewebe haben. Kammertuch und Battist sind zwar keine gleich bedeutende Worte, wie sie öfters dafür angenommen werden: es besteht doch aber der Unterschied zwischen beyden blos darinnen, daß der Battist merklich dünner gewebt wird, als das Kammertuch, obgleich dieses letztere in Vergleichung gegen Schleyer, Linon und dergleichen feinen Leinenmanufacturen, auch noch allemal ein dichtes Gewebe hat.

Das Kammertuch liegt gemeiniglich ¾ Pariser Ellen breit, und ein Stück ist 13 solcher Ellen lang. Ein Stück von 20–22 Ellen wiegt nur 12 – 16 Loth. Diese Leinewand wird mehrentheils zu Kopfzeugen für Frauenzimmer, wie auch zu Hälschen, Halstüchern und Manschetten für Mannspersonen sowohl, als auch für Frauenzimmer gebraucht. Man hat in Frankreich noch eine andere Art von einer sehr feinen Leinen-Manufactur, welche man daselbst Linon nennt, die aber bey uns gleichfalls Kammertuch genennt wird, da doch die gestreiften und geblümten Kammertücher gemeiniglich *Linons* sind. Diese Art sehr zarter und feiner Leinewand wird in Valenciennes, Cambray, Arras, Bapaume, Vervins, Peronne, St Quintin, Noyon und an andern Orten der Provinzen Hennegau, Cambresis, Artois und Picardie gemacht, und ist von dem Battist und Kammertuch eigentlich darinnen unterschieden, daß sie weit dünner gewebt ist. Man hat sie von dreyerley Arten; nemlich glatt, geblümt und gestreift. Die Blumen und Streifen bestehen aus einem ziemlich groben Zwirne, der hineingewebt ist. Die glatten Linons haben eben die Breite und Länge als das Kammertuch, und dienen zu Kopfzeug, Halstüchern u. dgl.

Bey einer solchen Manufactur können viele Hände Beschäftigung finden. Ein jeder Stuhl verschafft 10 Spinnern Arbeit. Wenn nun eine solche Manufactur nur zu einer mittelmäßigen Erweiterung gebracht wird, so, daß 30 bis 40 Stühle im Gang sind, wird sich die Anzahl Spinner schon auf 300 bis 400 Personen belaufen. Eben so viele und mehrere kann die mit einer Kammertuch-Manufactur verbundene Zwirn-Manufactur beschäftigen. Hiezu rechne man die Webermeister mit ihren Gesellen und Jungen, den bey dieser Manufactur besonders zu haltenden Flachsbauer mit seinen Leuten, und endlich die Personen, die bey der Bleiche und nachher bey der Appretur erforderlich sind: so wird man am Ende eine

Menge Menſchen herausbringen, die von einer ſolchen Manufactur leben. Und da der Verbrauch des Kammertuches ſehr groß iſt; ſo erhält eine ſolche Manufactur nicht allein viel Geld im Lande und im inländiſchen Umlauf, welches ſonſt aus dem Lande gehen würde, ſondern ſie bringt auch durch den auswärtigen Handel fremdes Geld ins Land. Es iſt demnach gar kein Wunder, wenn auch die Landes-Polizey andrer Länder ihre Aufmerkſamkeit auf dieſe Manufactur richtet, und auf deren Einführung bedacht iſt, zumal die Erfahrung gelehrt hat, daß die Anlegung derſelben auch in andern Ländern möglich gemacht werden kann.

Indeſſen iſt es doch auch gewiß, daß die Anlegung einer ſolchen Manufactur gar nicht leicht, ſondern mit vielen Schwierigkeiten verknüpft iſt, und daß ſich dabey ſo große Hinderniſſe in den Weg legen können, welche nur mit vieler Mühe, Klugheit und Standhaftigkeit überwunden werden können.

Das Hauptmateriale iſt das feine Leinengarn. Dieſes muß außerordentlich fein ſeyn, und hiezu iſt der allerfeinſte und längſte Flachs nöthig, wozu aber der allerbeſte, der in der Handlung vorkommt, nicht einmal dienlich iſt. Wollte man ſich des brabanter Flachſes bedienen; ſo würde die Anſtalt auf ſchwachen Füßen ſtehen, und ſobald als man wegen verbotener Ausfuhr ſolchen Flachs nicht mehr bekommen könnte, unfehlbar zu Grunde gehen: überdieß würde dieſer ausländiſche Flachs ſehr hoch im Preis zu ſtehen kommen, mithin auch der daraus verfertigte Batiſt theuerer werden, als ſelbſt der brabanter. Man ſieht alſo hieraus, daß der Flachs im Lande ſelbſt zu dieſer Abſicht beſonders erbaut werden muß. Hiezu iſt nun eine ordentliche und gründliche, dabey aber practiſche Unterweiſung nöthig; folglich muß man einen eignen Flachsbauer aus jenen Ländern kommen laſſen, ihn in ordentlichen Dienſt und Sold nehmen, und ihm ein zum Flachsbau taugliches und mit der zu errichtenden Manufactur im Verhältniß ſtehendes Stück Land anweiſen und einräumen. Dieſer Flachsbauer muß nicht allein die Zubereitung des Landes, die Art zu pflügen, zu ſäen und den Flachs im Lande zu warten, ſondern auch die beſondre Art den Flachs zu röſten, und ihn zu brechen und zu bearbeiten verſtehen; wiewohl es ſchwer hält, und ſelbſt in Brabant etwas ſeltenes ſeyn ſoll, einen ſolchen Mann zu finden, welcher dieſe drey Stücke mit einander vereinigt.

Weil es aber nicht viel helfen würde, einen ſolchen geſchickten Mann gefunden zu haben, wenn derſelbe nicht auch andere Unterthanen des Landes zuziehen ſollte; ſo muß der Accord, den man mit einem ſolchen Manne eingeht, hauptſächlich auf dieſen zu ertheilenden Unterricht eingerichtet werden. Gemeiniglich wollen aber ſolche Leute keine Lehrlinge abrichten, ehe ſie nicht die vollkommene Verſicherung erhalten, daß ſie ihre Penſion zeitlebens beybehalten ſollen. Man kann ihnen dieſes nicht verdenken; und wenn man ſeinen Endzweck erreichen will, ſo muß man ihrem Verlangen hierinnen Genüge thun. Die Unterſtützung des Regenten iſt hier unumgänglich nothwendig, und die Ausgabe, die er auf eine ſolche Penſion verwendet, iſt allemal gut angewandt. Haben die Lehrlinge den Flachsbau einmal begriffen; ſo können ſie wieder andre in dieſer Wiſſenſchaft unterrichten, und auf dieſe Art wird der Flachsbau im ganzen Lande, zum großen Vortheil deſſelben ausgebreitet.

In Anſehung der Spinnerey, findet eine zu errichtende Manufactur die größten Hinderniſſe und Schwierigkeiten. Es erfordert dieſelbe eine Spinnerey von der höchſten Feinheit. Gemeiniglich aber findet ſich Niemand im Lande, der die dazu nöthige Geſchicklichkeit beſitzt, und andre darinnen unterweiſen kann. Man wird alſo wohl auch Spinnerinnen aus jenen Ländern kommen laſſen müſſen, um Landeskindern einen Unterricht darinnen zu geben. Beſitzen die Weber der Flachsbauer und Batiſtweber, welche in das Land kommen, dieſe Geſchicklichkeit, ſo kann die Manufactur an den Unterweiſungskoſten viel erſparen, weil dieſe ſolchen Unterricht nicht ſo koſtbar machen, als eigne Spinnerinnen, welche man dazu unterhalten muß. Genug ohne Anweiſung und Unterricht kann ſolche feine Spinnerey im Lande nicht eingeführt werden. Und wenn man auch dergleichen Lehrmeiſterinnen gefunden hat, wird es doch allemal ſehr ſchwer halten, den Mädchen und Weibern das feine Spinnen anzuwöhnen, wie man dieſes in Schleswig und Rußland erfahren hat. Ordentliche Spinnſchulen ſind hier unumgänglich nothwendig; und die Armen, die ohnehin aus den Armenanſtalten unterhalten werden müſſen, müſſen angehalten werden, ihre Kinder von dem 7ten oder 8ten Jahre an, in dieſe Schule zu ſchicken, und die Mütter ſelbſt müſſen ſich darinnen anweiſen laſſen. Die Entziehung des Allmoſens und das Einſperren in ein Arbeitshaus, müſſen zwar die Mittel ſeyn, die Widerſpenſtigen und Faulen zu zwingen, ihren eignen Vortheil einzuſehen und zu befördern: allein mit der bloßen Schärfe wird man hier ſeinen Zweck niemals erreichen, man muß noch andere Triebfedern anſpannen, und dieſes ſind Belohnungen. Die Spinnkinder, ſie mögen arm oder reich ſeyn, müſſen von Bezahlung des Lehrgeldes völlig befreyet ſeyn. Dieſe ſowohl als die erwachſene Spinnerinnen, müſſen nicht allein für ihr geliefertes Garn einen billigen Lohn, ſondern auch nach dem Grade der Feinheit deſſelben, eine feſtgeſetzte Prämie erhalten.

Die Weberey ſelbſt findet auch ihre Schwierigkeiten und Hinderniſſe. Man kann zwar aus Brabant und Frankreich Weber erhalten, wenn man ihnen annehmliche Bedingungen macht, und ſie gut beſoldet, welches um ſo mehr nöthig iſt, weil man ihnen ſogleich Lehrlinge zur Unterweiſung geben muß. Man darf auch im Anfang nur einige ſolche Webermeiſter verſchreiben. Die ſchleswiger Manufactur hat ihren Anfang nur mit fünf Meiſtern gemacht, von denen man noch überdieß zwey hat wieder gehen laſſen müſſen, weil ſie mißvergnügt waren. Man muß ihnen ebenfalls auf Zeitlebens eine Penſion zugeſtehen, weil ſie ſonſt ſchwerlich zur Abrichtung der Lehrlinge zu bewegen ſeyn dürften. Alsdann müſſen ſie auch ſo lange als ſie zur Arbeit tüchtig ſind, mit eigner Hand arbeiten, und in Unterrichtung der Lehrlinge unabläßig fortfahren. Sie erhalten freyes Quartier. In Schleswig gab man ihnen für ihre Arbeit keinen höhern Lohn, als den in Brabant gewöhnlichen: hingegen verſprach man ihnen, daß wenn es die Manufactur ſo weit gebracht haben würde, daß ſie ſechs Procent reine Zinnſen zu genießen haben würde, die Weber von dem Gewinn, der alsdann noch übrig bleiben würde, auf beſtändig den vierten Theil erhalten ſollten.

Man muß ſich hüten, die Weber allzufrüh, und ehe die Spinnerey recht im Gang iſt, kommen zu

lassen, weil man sonst sehr oft genöthigt seyn dürfte, sie wegen Mangel des Garnes müssig gehen zu lassen, oder das nöthige Garn mit vielem Zeitverlust, Mühe, Kosten und Gefahr, weil dessen Ausfuhr verboten ist, aus Brabant kommen zu lassen. Da man weiß, daß ein jeder Stuhl des Jahres 300, oder nach anderer Berechnung 198 Ellen Kammertuch liefere, auch die Quantität des dazu erforderlichen Garns nicht unbekannt ist; so kann man, nach der bestimmten Anzahl der im Anfang aufzustellenden Stühle gar leicht den Ueberschlag machen, wie viel Garn zum Vorrath erforderlich ist, um die Weber beständig in Arbeit zu erhalten; und eben hieraus wird auch die Zeit zu bestimmen seyn, wann man die Weber kommen lassen müsse.

Es ist ein nothwendiger Umstand bey dieser Weberey, daß die Zeuge, wenigstens im Sommer, in Gewölben unter der Erde verfertigt werden. Denn im Sommer werden bey heissem trocknen Wetter diese überaus zarten Fäden so dünne und spröde, daß sie alle Augenblicke reißen, ja von selbst springen, und mithin die Weber in der Arbeit so sehr aufgehalten werden, daß sie nichts zu Stande bringen können. Unterdessen müssen doch die Gewölbe, worinnen die Zeuge gearbeitet werden, sehr hell seyn, damit die Weber bey dieser zarten Arbeit sehen können. Daher müssen die Fenster von der Decke des Gewölbes an, eben so groß seyn, als in einem hellen Zimmer, und damit dieses bey dem Bau unter der Erde geschehen kann, muß jedes Fenster gleichsam ein Vorgewölbe haben, damit es, ohngeachtet es größtentheils unter der Erde ist, doch fast eine Elle von dem Vorgewölbe abstehe, und das Licht also von oben herab auf dasselbe genugsam fallen könne. Ein solches Manufactur Gebäude muß auch, so viel möglich frey stehen, und es müssen keine andern Gebäude oder Bäume, welche das Licht aufhalten, in der Nähe seyn. Diese Umstände verursachen oft neue Schwierigkeiten und Hindernisse, bey dem Bau eines solchen Hauses. Hat man auch alte Häuser, die dazu angewandt werden können; so bleibt doch die Einrichtung solcher Kellerstuben allemal mit vielen Kosten verknüpft, und die wenigsten alten Häuser sind zu dieser Einrichtung geschickt, oder haben die erforderliche Lage. In der Bleiche wird das Kammertuch, eben so wie die Leinewand in den holländischen Bleichen bearbeitet. Doch muß wegen seiner Feinheit weit behutsamer und vorsichtiger verfahren werden. Das Stampfen, Klopfen oder Walken, würde dieses zarte Gewebe zum Nachtheil der Käufer so mürbe machen, daß es wenig dauerhaft seyn würde. Man kann es bey dem Bauchen in der Lauge nicht anders als mit Reiben behandeln, oder sich einer dazu eingerichteten Rolle bedienen. Doch versteht sich dieses nur von den allerfeinsten Battisten. Die andern können ohne Bedenken eben wie eine holländische Leinwand in der Bleiche behandelt werden. Die Kammertücher hingegen müssen ohne Unterschied mit solcher Vorsicht in der Bleiche behandelt werden, insonderheit die geblümten und gestreiften, weil sie ein viel dünneres Gewebe haben.

Ein großer Vortheil für eine neue Manufactur ist es, wenn in ihrer Nachbarschaft im Lande, schon eine auf holländische Art eingerichtete Bleiche vorhanden, und diese mit einem geschickten Bleicher, der die Zeuge vollkommen zu bleichen versteht, versehen ist: sie kann alsdann die Kosten, welche zur Anlegung einer eignen Bleiche erfordert werden, ersparen; die Transportkosten der Waaren nach der Bleiche, und von derselben zurück, können nicht viel betragen. Auch kommt hiebey vieles auf eine gute Einrichtug an.

Endlich erfordert auch die Appretur einen besondern Arbeiter, den die Manufactur unterhalten muß; es müßte denn der Bleicher auch dieses Geschäfte verstehen und übernehmen. Man will zwar die unappretirten Waaren den appretirten vorziehen, weil der Handel dabey sicherer und besser seyn soll: allein der Kaufmann besteht einmal auf die Appretur, weil sie der Waare ein besseres Ansehen giebt, wodurch unerfahrene Käufer angelockt werden.

Hat die Manufactur sich einigermaßen erweitert, und in gute Umstände gesetzt, so hat sie auch einen Kammmacher nöthig, welcher die bey der Weberey erforderlichen aus Schilf zu verfertigenden sehr feinen Kämme zu machen, und zu reparirn versteht, damit die Manufactur das Geld dafür nicht außer Landes schicken dürfe. Hat man Seiden-Manufacturen im Lande, so werden die Leute, welche die Seidenzeug- und Sammetkämme machen, eben auch diese verstehen, oder doch ihre Verfertigung sehr leicht erlernen können; wo dieses aber nicht angeht, muß man einen solchen Mann aus Brabant kommen lassen.

Es ist ein großer Vortheil für die Manufactur, wenn mit derselben eine Spitz- und Zwirn-Manufactur verbunden ist. Jene muß Chaine und Trame oder Ketten- und Einschlaggarn haben. Das Kettengarn muß ebener und fester als der Einschlag seyn. Nun finden sich von 10 Spinnerinnen, gemeiniglich nur eine oder zwey, welche gute Chaine spinnen. Die übrigen spinnen Trame. Dieser Ueberfluß der Trame geht verlohren, und man kann es schlechterdings zu nichts gebrauchen, in sofern man nicht Gelegenheit hat, Spitzenzwirne daraus zu machen. Es kann daher eine Kammertuch-Manufactur ohne eine Spitzen- und Zwirn-Manufactur nicht wohl bestehen. Schleswig hat nach dem Beyspiel von Brabant, eine Kammertuch-Manufactur mit der Spitzen- und Zwirn-Manufactur zu Tondern vereinigt.

Da genaue Schau-Anstalten überhaupt bey allen Manufacturen von der größten Nothwendigkeit sind, wenn sie in Flor kommen und ihre Waaren in dem ausländischen Handel guten Absatz finden sollen, so muß man dieses ebenfalls und insbesondere in Ansehung der Kammertuch Manufacturen behaupten. Weil aber solche Schau-Anstalten sich hauptsächlich auf ein wohl eingerichtetes Manufactur-Reglement gründen; so muß es auch an diesem nicht fehlen. Damit aber auch dieses auf das genaueste befolgt werde; so müssen Inspectoren zu diesem Ende besonders bestellt, und dazu in Pflicht genommen werden.

Vorschläge zu dieser Absicht findet man in von Griesheims Abh vom Flachsbau im 1. B. der neuen ökonom. Nachrichten S. 296. Bergius neuem Polizey und Cameral-Magazin I. B. S. 213. v. Justi Abhandl. von den Manufacturen und Fabriken. Berlin 1780. II. B. S. 71. (47)

Kammertuchshaube (Conchyl.), s. Galeren n. 5. im eilften Bande S. 8.

Kammerweib, s. Cammermenscher.

Kammfett, heißt das Fett aus dem Kamme eines Pferdes. Kamm heißt nemlich unter andern auch an den Pferden, zuweilen auch an dem Rindvieh, der obere Theil des Halses, worauf bey den erstern die Mähne wächst. Das Fett, welches von diesem

Theile des Pferdes kommt, wird unter den Heilmitteln gebraucht. (45)

Kammfliege, *Hemerobius pectinicornis L.* Fabr. Eine Stinkfliege aus Penſilvanien. Die Fühlhörner ſind ſchwarz, und nur auf einer Seite gekämmt. Die Flügel weißlich, und haben braune Zeichnungen und Adern mit Weiß unterbrochen. Sie gehört zu den größten Arten, hat die Statur einer Ameiſenlöwenfliege (*Myrmeleon*), allein die Fühlhörner ſind borſtenförmig und kammartig gefiedert. (24)

Kammfuß. *Sphex pectinipes L.* de Vill. *entom.* T. III. p. 230. *Sph. le cilié.* So heißt eine Baſtardweſpe, deren Hinterleib faſt ohne Hals oder Stielchen an dem Bruſtſtück anhängt, und welche Müller Kurzhälſe nennt. Sie gehört unter die kleinen Arten, und iſt ganz ſchwarz und glatt, die drey erſten Leibringe ausgenommen, welche eine Roſtfarbe haben. Die Vorderfüße haben auswärts an den Schienbeinen ſtarke Haarfranzen. Die Flügel ſehen bräunlich aus, und haben keinen Randpunct. Sandhügel ſind ihr Wohnort. (24)

Kammfutter (Täſchner), ein lederneß Futteral, worinnen man in der Haushaltung die Kämme aufhebt. Es iſt einer Brieftaſche ähnlich, hat oerſchiedne Abtheilungen, oder Fächer, und wird aus ſchlechtem Schaafleder gemacht, und mit altem Leder gefüttert. (47)

Kammglätten (Kammmacher), den fertigen Kamm poliren. Dieſes geſchieht gemeiniglich von den Frauen und Töchtern der Kammmacher. Der Kamm wird erſt mit einem Handmeſſer geſchabt, wodurch er in etwas glatt wird, dann wird er noch polirt. Feine Kämme, die auch fein polirt werden müſſen, reibt man entweder mit Schachtelhalm, oder ſtatt deſſen mit zerſtoßenem und mit Waſſer angefeuchtetem Bimsſtein. Hierauf wird der Kamm in eine Klappe geſpannt, und mit zerſtoßenem und angefeuchtetem Trippel, oder ſtatt deſſen mit Kreide oermittelſt eines Filzes oder Tuches gerieben, und beydes hernach mit einer naſſen Bürſte aus den Zähnen herausgebürſtet. Grobe Kämme werden blos mit geſchabter und angefeuchteter Kreide oder mit angefeuchtetem ungelöſchtem Kalk beſtrichen, und auf einem Filzholze abgerieben. Man beſtreicht ſie zuletzt mit Baumöl, wodurch man ſie haltbarer zu machen ſucht, daß ſie nicht ſplittern. Das Oel wird wieder mit Hornſpähnen abgerieben, und dieſes aus den Zähnen herausgebürſtet. Endlich reibt man den Kamm mit einem leinenen Tuch ab, aber mit keinem wollenen, weil dieſes haaret. (47)

Kammgras, Hundeſchwanz, *Cynoſurus* Linn. Eine Grasgattung aus der zweyten Abtheilung in der dritten Claſſe des Linnäiſchen Syſtems, bey welcher folgende Kennzeichen zu beobachten ſind. Eine beſondere zur Seite der Aehren ſitzende blätterige und in Queerſtücke zertheilte oder auch aus drey oerhältnißmäßig großen Blättern zuſammengeſetzte Hülle. Ein vielblumiger Kelch, welcher aus zwey ſchmalen, zugeſpitzten, gleichgroßen Bälgen beſtehet. Die Blumenkrone beſteht ebenfalls aus zwey Bälgen, wooon der äußere vertieft und länger als der innere, dieſer hingegen flach und abgeſtumpft iſt. Die drey Staubfäden ſind dünn, haarförmig, die Staubbeutel länglicht: der Fruchtknoten iſt birnförmig, auf ihm ſitzen zwey zurückgebogene mit feinen Härchen beſetzte Griffel, die ſich mit einfachen Narben endigen. Auf jede Blume folge ein einziger länglichter an beyden Enden zugeſpitzter Saamen, welcher feſt von den Bälgen, welche die Blumenkrone bilden, umgeben iſt. In der vierzehenten Ausgabe des Linneiſchen Pflanzenſyſtemes finden ſich dreyzehn Arten, wozu noch einige neu entdeckte kommen, welche Hr. Prof. Gmelin in der dreyzehnten Ausgabe des Naturſyſtemes angeführt hat.

1) Das Aegyptiſche Kammgras, geſternteß Gras, Kreuzgras, *Cynoſurus aegyptius, ſpicis digitatis quaternis obtuſis patentiſſimis mucronatis: calycibus mucronatis, caule repente, foliis oppoſitis* Linn. *Syſt. veg.* XIV. p. 117. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 185. *Cynoſurus ſpicis quaternis terminalibus, horizontalibus.* Roy. *lugdb.* 64. *Gramen iſchaemum malabaricum ſpecioſius, longioribus mucronatis foliis* Pluk *alm.* 175. t. 300. f. 8. *Gramen vaccinum, foemina* Rumph. *amb.* 6. p. 10. tab. 4. f. 1. Burm. *ſ. ind.* p. 28. *Gramen dactylon aegyptiacum.* C. Bauh. *pin.* 7. *theatr.* 110. Moris. *hiſt.* 3. p. 184. f. 8. tab. 3. f. 7. Scheuchz. *Gram.* p. 109. *Netem el Salib.* Alpin. *aegypt. cap.* 40. p. 121. tab. 42. Dieſe Art findet ſich nicht allein in Aegypten, ſondern auch in Aſien, und Amerika. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den fingerförmig, zu oier auf der Spitze des Halmes beyſammen ſtehenden, und mit einer ſteifen Spitze verſehenen Aehren; den ſteifgeſpitzten Kelchen, gegenüberſtehenden Blättern und kriechenden Stengeln. Nach Veslings Verſicherung ſollen ſich zuweilen mehr als vier Aehren finden. Der Halm iſt eben, gegliedert. Die Aehren ſtehen auf der Spitze des Halmes, und die Blüthen ſtehen wechſelsweiſe in zwey Reihen. Die Kelche ſind zweyblumig und endigen ſich ohne Spitzen oder Grannen.

2) Blaues Kammgras, Elfdanſer oder Elfeanzer, *Cynoſurus caeruleus, bracteis integris* Linn. *Syſt. veg.* XIV. etc. *Cynoſurus bracteis integris, ſpicis ſubovatis Syſt. nat.* XIII. Jacq. *Miſcell.* V. 2. p. 66. *Aira (varia) foliis planis, ſpica ſubovata denſa* Jacq. *Vind.* 65. *Seſleria caerulea, culmo ſimplici, ſpica ſubcylindrica* Arduin *ſpec.* 2. p. 68. t. 6. f. 3. 4. 5. *Seſleria locuſtis triſtoris imbricatis, calyce tricorni* Hall. *helv.* n. 1446. *Seſleria* Scop. *Carn.* I. p. 189. *Seſleria caerulea.* ej. *ed* 2. n. 90. Sequier *var. app.* 153. *Gramen glumis variis* C. Bauh. *pin.* 10. *prodr.* 21. Scheuchz. *gram.* 83. tab. 2. f. 9. *A. B. Gramen phalaroides montanum, ſpica verſicolore* Mont. *prodr.* 48. Dieſe ſchöne Grasart, welche ſowohl von den ältern als neuern Botaniſten unter ziemlich abweichenden Benennungen beſchrieben worden, kommt auf mancherley Boden in oerſchiedenen Gegenden unſeres Welttheiles wild fort. In Schweden fand ſie der Ritter Linne durchgehends auf ſumpfigen Triften, Scopoli um Idria im Herzogthum Krain auf dürren ſteinigen Plätzen, Haller in der Schweiz auf Felſen, Lepſer bey den Salinen um Halle, Jacquin auf Bergen um Baaden, Pater Wulfen auf felſichten Gegenden und auf ſandigen Anhöhen an den Füßen der Berge in Kärnthen und Hudſon auf bergichten Wieſen in Großbrittanien an. Die Blüthezeit fällt ſehr zeitig in den Monat Merz. Caſpar Baubin mag wohl mit einer der erſten geweſen ſeyn, der uns, wiewohl unter einer unbeſtimmten Benennung mit dieſer Grasart bekannt machte. Linne nahm ſie unter ſeine Kammgräſer auf, mußte ſich aber einigem Widerſpruch deswegen ausſetzen, indem einige behaupteten, daß die ungetheilten Deckblättchen, welche nach ihm das Hauptunterſcheidungszeichen ausmachen,

fehlen, wiewohl sie wirklich zugegen sind, zwar nur in geringer Anzahl, jedoch immer zwischen den untersten zwey bis drey Aehrchen, und die noch überdies, wenn die Grasart in ihrer ersten Jugend ist, gleichsam eine allgemeine Hülle für die ganze Aehre zu bilden scheinen. Es scheint also, daß Linne ihnen allerdings keine schicklichere Stelle als unter den Kammgräsern hätte anweisen können. Scopoli hat aus dieser Grasart in seiner Kraniſchen Flora eine eigene Gattung geschaffen, und ihr den Namen Seslerie zu Ehren eines geschickten venetianischen Arztes, der einen schönen botanischen Garten hatte, gegeben. Haller folgte ihm darin und in der Folge nahmen Arduin, Turra und Adanson dieselbe Scopoliſche Benennung an, vielleicht weil diese Botaniſten von dem Daseyn gedachter Deckblättchen nicht überzeugt waren. So entstunden denn folgende wesentliche Kennzeichen, nach welchen Haller und andere ihre neue Gattung Seslerie bestimmten. „Ein „allgemeiner gleichförmiger, spitziger aus zwey Bälgen bestehender Kelch. Die äußere Spelze groß, zusammengedrückt, spitzig, dreyzähnig, schließt eine „kleinere schmählere auch dreyzähnige, wiewohl stumpfere Spelze ein.“ Wir müssen es an seinen Ort gestellt seyn lassen, ob die dreyzähnige äußere Spelze ein beständiges und bestimmtes Merkmal, abgeben kann, nicht nur diese Grasare deswegen von den Kammgräsern zu trennen, sondern sie auch unter einer eigenen Benennung als eine besondere Gattung aufzustellen.

Die Wurzel perennirt, ist zum Theil sehr stark, und nimmt an Stärke, je älter sie wird, immer mehr zu, bis sie endlich völlig holzig wird: so lange die Wurzel noch einfach ist, läßt sie auch nur einen einzigen Halm hervorschießen, hingegen desto mehrere, je mehr sie sich durch ihr Alter vervielfältiget, bis sie endlich ganze Plätze rasenartig überzieht und zu einem oftmals beträchtlichen Grasbusche wird. Man sollte die Halme an ihrer Basis für zwiebelartig halten, sie sind es aber nicht, sondern scheinen nur also, wegen der sich anhäufenden jährlich absterbenden dürren Blattscheiden, welche an dem Stocke sitzen bleiben. Die Blätter, welche aus der Wurzel unmittelbar hervor kommen, und die Basis der Halme scheidenartig umgeben, dauern nur ein einziges Jahr, erreichen selten die Höhe des Halmes und sind gleichbreit, spitzig, flach, sehr feste und nackend. An dem Halme selbst stehen unterwärts gegen die Basis zu zwey Blätter in einiger Entfernung und abwechslend. Der Halm wird höher als eine Spanne, ist rund, ohne Knoten, nackend, etwas zusammengedrückt, aufrecht und unterstützt oberwärts eine feste, dichte, länglichte, schwarzblaue, glänzende Aehre. Diese ist, so lange man sie nicht auseinander zieht, von allen Seiten her gewölbt, und an ihrer Basis mit einer zwey- oder dreyblätterichten Hülle umgeben, welche aber nichts anders ist, als die obengenannten Deckblättchen, die an den untersten drey Aehrchen sitzen. Diese Deckblättchen, die gewiß zugegen sind, sind ungestielt, fast kreisrund, ausgehöhlt, schwarzblau, ungetheilt, und an ihrem obersten Rande weißlicht und zerschlissen gezähnelt. Die Aehren liegen von allen Seiten dachziegelförmig über einander, haben keine merklichen Stiele und größtentheils einen zweyblüthigen zuweilen auch dreyblüthigen Kelch. Dieser besteht aus zwey ziemlich gleichförmigen, mit einer kurzen gefärbten Granne sich endigenden Bälglein, welche eine bald lichte, bald gesättigt violette, und nur an den Rändern eine weißlichte Farbe haben. Auch das Krönchen ist aus zwey Spelzen zusammengesetzt: die äußere ist größer als die innere, an der Basis grünlicht, in der Mitte schief, mehr oder weniger violet, an den Rändern weißlicht, an dem Ende mit drey Spitzen oder Grannen versehen: die mittlere Granne ist noch einmal so lang als die beyden übrigen: an ihrer erhabenen Rückenschärfe ist die Spelze krausenartig-sägeartig gezähnelt. Die innere Spelze ist etwas kürzer, ziemlich flach, weißlicht, mit zwey erhabenen grünen Rückenschärfen versehen und mit eben so vielen Spitzen oder Grannen bewehrt. Die drey Staubfäden sind haardünne, weiß, und unterstützen gelbe ziemlich lange Staubbeutel. Der Fruchtknoten ist kugelrund und von gelblichter Farbe. Die beyden Griffel sind pinselförmig und weiß, die Narben einfach und die Saamen, welche von den Spelzen umgeben werden, eyrund.

3) Domingiſches Kammgras, *Cynosurus domingensis* (nicht *daningensis*, wie in Linn. *Syst. nat.* XIII. steht) *paniculis ramis simplicibus, spiculis subsessilibus sexfloris, floribus omnibus aristatis* Linn. *Syst. Veg.* XIV. Jacq *pl. rar. ic.* 67. ej. *Misc. austriac.* T. II. p 363. Jacquin entdeckte diese Art auf der Inſel Domingo. Aus der faserichten perennirenden Wurzel erheben sich verschiedene krautartige zwey bis drey Schuh lange, runde, glatte, glänzende, schlanke, knotige, blätterige Halme, die sich oftmals unterwärts noch in einen Ast theilen, im übrigen aber überaus einfach sind. Die Blätter sind schwerdförmig, gleichbreit, spitzig, flach, an den Rändern sehr rauh und entspringen aus einer den Halm umgebenden zotigen Scheide. Die Rispe, welche auf der Spitze des Halmes steht, ist aufrecht, fadenförmig und besteht aus wechselsweise und gegeneinanderüber stehenden zahlreichen klaffenden Aehrchen, die an ihrem Ursprunge mit einem Haarbüschel versehen sind, und an deren wechselsweise stehenden Zähnchen kleine zusammengedruckte Aehrchen in zwey Reihen stehen Diese haben einen aus zwey Bälgen zusammengesetzten Kelch, der vier bis fünf Blüthen ohne einige Deckblättchen einschließt: die Bälge selbst sind mit einer erhabenen stachelichten Rückenschärfe versehen, spitzig, unbewehrt, aufwärts gerichtet, und bleiben, auch nachdem die in den Spelzen eingeschlossenen Saamen schon abzufallen sind, dennoch stehen; eins ist kürzer als das andere. Die äußere Spelze ist den Bälgen ähnlich, aber mit einer Granne versehen, die innere ist flach und unbewehrt. Die Granne hat eine purpurrothe Farbe, und ist rauh; sie entspringt oben auf dem Rücken der Spelze und an den obern Blümchen ist sie stufenweise kürzer. Die Narben sind dunkel purpurroth, die Saamen klein. In dem Glashause bringt sie den ganzen Sommer hindurch Blüthen und reife Saamen.

4) Dreyähriges Kammgras, *Cynosurus ternatus* Linn. *Syst. nat.* XIII. T. II. p. 185. *Cynosurus spiculis ternatis quaternisve patentissimis lanceolatis muticis quadrifloris* Forsk. *fl. aeg. arab.* p. 21. Die Unterscheidungszeichen dieser Art, bestehen in den kleinen lanzettförmigen zu drey oder vier beysammen sitzenden, sehr flach ausgebreiteten, mit keinen Grannen versehenen, vierblumigen Aehren. Ihr Vaterland ist Aegypten und Arabien.

5) Einblumiges Kammgras, *Cynosurus unifloras* Linn. *Syst. nat.* XIII. T. II. p. 185. *Cynosurus spicis digitatis quaternis patulis secundis, calyci-*

bus acutis, alternis uniſloris ſeſſilibus, culmo geniculato repente laevi Walt. *flor. Carol.* p. 82. In Carolina iſt dieſe Art gefunden worden. Sie hat flachſtehende Aehren, welche zu vier beyſammen ſitzen und nur an einer Seite Blüthen und Saamen bringen; die Kelche ſind ſcharf zugeſpitzt, ſtehen wechſelsweiſe ohne Stiele und enthalten nur ein Blümchen; der Halm iſt kriechend, glatt und mit Gelenken verſehen, die einen ſtumpfen Winkel bilden.

6) Flockenblätteriges Kammgras, *Cynoſurus floccifolius* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 185. *Cynoſurus ſpicis linearibus: inferioribus alternis, ſupremis geminis; ſpiculis biſariam ſecundis muticis trifloris, foliis alternis margine alterne floccifers,* Forsk. *fl. aeg. arab.* p. 21. Forskahl fand dieſe Art in Aegypten bey Taëb auf feuchten Wieſen. Die Halme, welche einen Schuh lang werden, ſind unterwärts mit den Blattſcheiden umgeben, die oler Zolle lang, einen halben Zoll breit, hier und da haarig und an den Rändern dichte mit weißen rundlichen Flocken beſetzt ſind. Auf der Spitze des Halmes ſtehen ſchmale Aehren, unterwärts zuweilen drey, oberwärts aber nur zwey, die an einer Seite mit in zwey Reihen ſtehenden Aehrchen beſetzt ſind, deren Kelch zwey Bälge hat und drey Blumen trägt. In der Ferne hat dieſe Grasart wegen der flockigen Blätter ein ſehr ſchönes Anſehen.

7) Gemeines Kammgras, ſteifes Kammgras, gefiedertes oder federartiges Kammgras, Hahnenkamm, *Cynoſurus criſtatus* Linn. *Syſt. nat.* XIII. *Syſt. Veg.* XIV. *Cynoſurus bracteis pinnatifidis Sp. pl.* p. 105. *Hort. Cliff.* p. 493. *fl. ſuec.* 81. 88. Roy. *lugdb.* 64. Schreber *gram.* 69. tab. 8. f. 8. Seillingfl. *Miſc.* tab. 11. Reyg. *gedan.* 1. p. 45. Necker *gallob.* p. 57. Oeder *fl. dan.* tab. 238. Pollich. *pal.* n. 99. Leers *herborn.* p. 99. tab. 7. f. 4. Gouan. *monſp.* 47. Ger. *prov.* 102. Moeneh *haſſ.* n. 170. Mateuſchk. *Sileſ.* n. 72. Hudſon *fl. angl.* T. I. p. 59. *Cynoſurus bracteis pinnatis retuſis* Hall. *helv.* n. 1545. *Phleum criſtatum* Scop. *carn.* 2. n. 81. *Gramen loliaceum, ſpicis locuſtae criſtatis* Monti *gram. ic.* 23. *Gramen typhinum, plantaginis ſpica giumoſa heteromalla digitata maius* Barrel. *ic* 27. n. 11. *Gramen pratenſe criſtatum ſ. ſpica criſtata laevi* Bauh. *pin.* 2. *prodr.* 8. Scheuchz. *gram.* p. 79. *Gramen criſtatum* Bauh. *pin.* 2. p. 468. Dieſe Grasart wächſt durch ganz Europa von den mittlern Provinzen Schwedens an bis in Italien hinein wild. Sie ſcheinet vorzüglich einen niedrigen letticken und etwas feuchten Boden, beſonders Ziegelerde zu lieben, in welcher ſie auf Wieſen und andern Grasplätzen ſehr wohl gedeihet. Man hat dergleichen Wieſen geſehen, auf welchen alles Gras nichts als Kammgras war. Doch wächſt es auch in verſchiedenem andern Wieſengrunde und oft auf den beſten Wieſen ſehr häufig, ja es verſchmähet auch den Sand nicht, wiewohl es hier viel niedriger bleibt. Man kann daſſelbe von andern Grasarten ſehr leicht an den engen kammförmigen Deckblättchen erkennen, die ſich an der hintern Seite der Aehre reihenweiſe zeigen. Sie fallen beſonders vor dem Aufblühen und nach dem Verblühen in die Augen, da die zwey Reihen Stiele mit dem Aehrchen an den Hauptſtiel angeſchloſſen ſind, auf denen dieſe Deckblättchen faſt in einer Ebene liegen. Wenn das Gras blühet, welches insgemein um Johannis geſchiehet, breiten ſich die Stiele aus, die Aehrchen begeben ſich von einander, und die Deckblättchen nehmen eine ſchiefe Richtung gegen den Hauptſtiel zu. Die Wurzel iſt zaſericht und perennirend. Sie treibt gemeiniglich wenige Blätter, einen oder mehrere Halme, und einige aufrechtſtehende kurze Schößlinge. Der Halm iſt einen bis zwey Schuh hoch, aufrecht, rund, glatt, hellgrün, mit ohngefähr fünf dickern und ganz glatten Knoten verſehen. Die Blätter ſind flach, etwas breiter als der Halm, hellgrün, geſtreift, ganz glatt auch am Rande und zugeſpitzt. Die Scheiden ſind rund, hellgrün, geſtreift, glatt. Die Aehre auf der Spitze des Halmes iſt gegen zwey Zolle lang, auch oft noch länger, ſchmal und einfetig. Der Hauptſtiel iſt ſchlangenweiſe von einer Seite zur andern gewunden, rund, geſtreift, glatt an demſelben befinden ſich zwey einander entgegen geſetzte Reihen kurzer wechſelsweiſe ſtehender Stiele, auf denen die Aehrchen in gewiſſer Ordnung ſtehen. Es ſind nemlich auf jedem Stiele, und zwar auf der oberſten Stelle, vier bis fünf Aehrchen mittelſt ſehr feiner Stielchen beſtiget, wovon das unterſte zwey, die übrigen aber nur ein Aehrchen tragen. Die Aehrchen ſind insgeſammt ſchräg nach einer Seite zugekehrt, länglicht, aus zwey bis fünf Blümchen zuſammengeſetzt. Hinter den Aehrchen ſteht auf jedem Stielchen ein beſonders geſtaltetes Blättchen, welches eine Art von Hülle vorſtellt und das oben genannte Deckblättchen iſt. An dem gemeinen Kammgraſe findet man ſchwache Wurzeln und Stöcke, viel Stroh und wenig Blätter. Es macht daher, wo es alleine wächſt, keinen dichten Raſen, ſondern man kann öfters zwiſchen den ſenkrecht neben einander ſtehenden Halmen hindurch das bloße Erdreich ſehen, wenn es aber unter andern Grasarten gemiſcht ſtehet, verdrückt es auch keine der übrigen. Der Geſchmack iſt nicht unangenehm, die Halme ſind aber etwas zäh: demungeachtet giebt es kein ſchlechtes Heu, ja man findet zuweilen unter dem beſten Heu einen ziemlichen Theil von dieſem Kammgraſe. Herr Stillingfleet hat einen beſondern Nutzen dieſes Graſes entdeckt. Es dient nemlich zu einer Maſtung für die Hämmel, und giebt dem Fleiſche einen ſehr angenehmen Geſchmack. Mithin würde nicht undienlich ſeyn, ſolche Grasplätze, welche viel Kammgras tragen, dergleichen bisweilen an den Ufern der Flüſſe und Bäche vorkommen, für Weiden für Schlachtſchaafe zu machen: ſolche, die eine feine Wolle tragen ſollen, erfordern ohnehin einen ganz andern Boden zur Weide. Es würde nicht die Mühe belohnen, dieſes Gras an und für ſich auf Wieſen anzubauen, weil es, aus obgemeldeten Urſachen wenig Heu giebt. Im Gegentheil iſt es nöthig, den Ertrag derjenigen Wieſen, wo ſolches die Oberhand hat, durch Anſäung ergiebigerer Grasarten zu verbeſſern, wenn man ſie nicht zu Hammelweiden machen will. Da aber der Saamen öfters dem beſten Heuſaamen beygemiſcht iſt, ſo kann man es wohl darunter laſſen und nicht ohne Nutzen mit ausſäen.

8) Goldfarbenes Kammgras, Goldenes Kammgras, *Cynoſurus aureus* Linn. *Syſt. veg.* XVI. ee *Syſt. nat.* XIII. *Cynoſurus paniculae ſpiculis ſterilibus pendulis ternatis, floribus ariſtatis.* Murray *prodr.* p. 138. Kniph. *orig. cent.* 8. n. 37. *Gramen barcinonenſe, panicula denſa aurea* Tournef. *inſtit.* 523. Shaw *afric.* 232. f. 202. *Gramen panicula pendula aurea* Bauh. *pin.* 3. *theatr.* 33. Scheuchz. *gram.* 149. *Gramen ſciurum ſ. alopecurum minus, heteromalla panicula*

Barr. *rar.* 1180. c. 4. Dieſe ſonderbare Grasart, welche ſelten über eine Zolle hoch iſt, zeichnet ſich dennoch ſehr merkwürdig durch ihre vergoldet ſcheinende Aehren aus. Man hat ſie ſowohl in dem ſüdlichen Europa als auch in der Levante angetroffen. Shaw hat ſie mit unter ſeinen in der Barbarey gefundenen Gewächſen abgebildet. Sie macht, wo ſie ſich einmal einheimiſch gemacht hat, ganze Raſenplätze, iſt aber nicht perennirend, ſondern pflanzt ſich durch ihre Saamen alljährlich fort. Die unfruchtbaren Blüthen, welche den obern Theil der Aehre ausmachen, ſtehen je zu drey und drey beyſammen. Der Kelch beſteht aus zwey gleichbreiten ſcharf zugeſpitzten Bälgen, die oft eine beträchtliche Anzahl einzelner, wechſelsweiſe ſtehender, eyrunder, ſtumpfer, ausgehöhlter Spelzen, ohne Staubfäden und Griffel einſchließen. Man kann ſie im eigentlichen Sinne gar keine Blüthen nennen, ſondern ſie eher für Hüllen halten. An der Baſis der Aehrchen ſtehen zwey wahre Blümchen, deren Kelch gleichbreit und von derſelben Länge iſt, wie die zweyblumigen Blüthen. Das unterſte Blümchen iſt ungeſtielt. Das äußere Bälgchen iſt eyrund und unterhalb der Spitze mit einer langen geraden Granne bewehrt, das innere äußerſt ſchmal. Das andere Blümchen iſt ſo lange als der Stiel des erſten Blümchens kleiner und dem erſten überaus ähnlich. Noch iſt ein Anſatz zu einem dritten Blümchen vorhanden. Man hat die Saamen nach Europa gebracht und in den botaniſchen Gärten auf Miſtbeete geſäet, wo ſie aufgegangen und ganz gut fortgekommen ſind.

9) Hartes Kammgras *Cynoſurus durus* Linn. *Syſt veg* XIV Die Unterſuchungen des Hin Scopoli haben gezeigt, daß dieſe Art nicht zu den Kammgräſern, ſondern zu dem Rispengras gehört; er nennt es daher *Poa dura*, unter welchem Namen es auch in der dreyzehnten oder Gmelinſchen Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes (Th II. p. 181. n. 38) vorkommt, ſ. hartes Rispengras unter Rispengras.

10) Haſenfußartiges Kammgras, *Cynoſurus lagopoides* Linn. *Syſt. nat* XIII. T II. p 185. *Cynoſurus ſpicis conicis, pedunculis ſolitariis villoſis, culmo foliojo* Pluk *alm.* t. 337. f 4. Dieſe Art hat einen mit vielen Blättern beſetzeten Halm, und an dem Ende deſſelben kegelförmige Aehren: die Blumenſtiele ſind einzeln und mit vielen weichen Härchen beſetzt.

11) Igelartiges Kammgras, backiges Kammgras, geſtacheltes Kammgras, ſtacheliges Kammgras, *Cynoſurus echinatus* Linn. *Syſt veg.* XIV. u. *Syſt. nat* XIII. *Cynoſurus bracteis pinnato-paleaceis ariſtatis* Roy. *lugdb.* 64. Scop. *carn.* 2. n. 97. *Cynoſurus bractearum dentibus lanceolato-linearibus* Hall. *helv* n. 1546 *Gramen alopecuroides, ſpica aſpera* Bauh. *pin.* 4. Scheuchz. *gram.* 80. t. 2. f. 3. *Gramen alopecurum, ſpica aſpera* Bar. *rar.* t. 123. Dieſe Art wächſt in der Levante und in dem mittägigen Europa, auch in der Schweitz unter dem Getreide wild. Der Halm wird 3 Fuß hoch auch höher, und hat am Ende eine einſeitige zuſammengedrungene Traube oder ährenförmige Riſpe. Die Hüll- oder Deckblätchen ſtehen nur auswärts an den Blüthen, und ſind wechſelsweiſe in 6 bis 7 Paar kleinere oder Lappen zerſchnitten und am Ende ſteht ein einzeler. Alle ſind weißlicht, lanzettförmig, und endigen ſich mit einer zarten, ſchwachen, grannenartigen Spitze. Die Kelchbälge ſind einander nicht ganz gleich, ſie haben eine weiße Farbe und endigen ſich ebenfalls mit einer ſpitzen Granne. Die eine Spelze iſt groß, ausgehöhlt, dreyſpaltig und hat am Ende eine lange Granne, die andere iſt kleiner und nur ſpitzig ohne Granne. Dieſes Gras iſt deswegen beſonders merkwürdig geworden, weil man vor etwa vierzig Jahren im Mayländiſchen, die Vermiſchung und den Genuß ſeiner Saamen mit dem Rocken für die Urſache einer daſelbſt herrſchenden Krankheit hat ausgeben wollen. Nachdem die Sache auf der damals regierenden Kaiſerin Maria Thereſia Befehl genau unterſucht worden, hat unter andern Joh. Ambr. Sangiorgio auch behauptet, daß in den Spelzen und den äußerlichen Schalen der Saamen eine ſchädliche Kraft verborgen, vielleicht auch ſelbſt der mehlige Theil von allem Verdachte nicht gänzlich befreyet, wenigſtens ſehr zähe und unverdaulich ſey, ſ Jaskiewicz *Pharmacia regni vegetabilis. Vindob* 1755.

12) Krummähriges Kammgras, Coracaniſches Kammgras, *Cynoſurus Coracanus* Linn. *Syſt veg.* XIV. u. *Syſt. nat.* XIII. *Cynoſurus ſpicis digitatis incurvatis, culmo compreſſo erecto, foliis ſubopppoſitis Sp pl* p. 106. *Gramen dactylon orientale maius frumentaceum ſemine nigri* Pluk *alm.* p. 174. tab. 91. f. 2. Rai *ſuppl.* 606. *Panicum gramineum s. Naatſioni.* Rumph. *amb.* 5. p 203. tab. 76. f. 2. *Tritico-pullus* Rheed. *mal.* 12. p 149. tab. 78. Burm. *ind* p. 29 *Noem et Sabil* Vesling. *Aegypt.* 52. tab. 53. *Gramen dactylon amerianum minus* Scheuchz. *gram.* p. 107. *Gramen dactylon aegyptiacum* C. Bauh. *pin.* 7. *theatr.* 110 Dieſe Grasart wird durch ganz Indien geſäet und findet ſich auch in Aegypten. Rumph, der es ſehr treffend abgebildet hat, verſichert, daß es im fetten fruchtbaren Boden nicht ſelten eine Höhe von vier bis fünf Schuhen erreiche, und daß nach dem Aufſchießen des erſten Halmes noch eine beträchtliche Menge von Halmen aus einer Wurzel nachkommen. Nach Linne's Beſchreibung ſind die Halme vier Schuh lang, zuſammengedrücke, ſtehen aufrecht, und werden von den Blattſtielen faſt ganz bedeckt. Die Blätter ſind ziemlich lange, ſtehen in zwey Reihen, und ſind am Rande, auf ihrer Oberfläche, und insbeſondere gegen die Scheide zu mit einigen wenigen langen Härchen beſetzt Die Blattſcheiden ſtehen einander gegen über, ſind zuſammen gedruckt und umfaſſen den Halm. Auf der Spitze deſſelben ſtehen vier bis ſechs Aehren, nur ſelten noch eine etwas unterwärts, welche geſtreift, fingerslang ſind und ziemlich aufrecht ſtehen; wenn ſie reif werden, ſo werden ſie breiter und krümmen ſich nicht ſelten um. Die Spindeln der Aehre ſind abwärts gedrückt, und auf ihrer innern Seite mit wechſelsweiſe ſtehenden Blumen, die nach auswärts zu ungeſtielt ſind, beſetzt. Die Blüthen ſind eyförmig, länglicht, zuſammengedrückt, unbewehrt und gegen die Spindel gepreßt. Die Bälge ſind vierblumig: die Saamen faſt kugelrund, groß, aufgeſchwollen, mit keiner Haut umgeben und in vierfacher Reihe geſtellt Aus dieſen Saamen kochen oder bereiten die Indianer, nachdem er von ſeinen Spelzen gereiniget worden, einen Brey, wie aus Hirſen, und nennen ihn Nachum oder Naatſioni. Man kann ſie auch noch auf andere Art benutzen Einige glauben, dieſer Saamen ſey eben jene Getreidefrucht, welche bey den Einwohnern in Aethiopien zu runden bradarmigen Kuchen gebacken wird, und als ein faſt allgemeines Nahrungsmittel in ſo großem Werthe ſtehet.

13) Kugelförmiges oder kopfförmiges Kammgras, Kugelkopf, *Cynoſurus ſphaerocephalus*

Linn.

Linn. *ſyſt. veg.* IV. *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus bracteis integris, ſpicis globoſis* Jacq. *miſc. auſtr.* 2. p. 7t. Die Unterſcheidungszeichen dieſer Grasart, welche ſich in Kärnthen findet, beſtehen in den ungetheilten Deckblättchen und den kugelförmigen Aehren.

e4) Oſtindiſches Kammgras, Indiſches Kammgras, *Cynoſurus indicus* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. und *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus ſpicis digitatis linearibus, culmo compreſſo declinato baſi nodoſo, foliis alternis Sp. pl.* p. e06. *Cynoſurus ſpicis aggregatis terminalibus deorſum ariſtatis* Roy. *lugdb.* 65. *Gramen dactyloides ſpicis deorſum ariſtatis* Burm. *zeyl.* 106. tab. 47. f e. *Gramen vaccinum mas* Rumph. *amb.* 6. p. 10. tab. 4. f. 2. *Kavara-pulla* Rheed. *mal.* e2. p. 131. tab. 69. Dieſe Grasart iſt in beyden Indien und in Japan zu Hauſe. Joh. Burmann hat ſie mit ſieben ſehr langen, ſchmalen, ſpitzigen Aehren, die rückwärts mit Grannen bewehrt ſind, und auf der Spitze des Halmes ſternartig beyeinander ſtehen, abgebildet. Das Exemplar, nach welchem dieſe Abbildung gemacht worden, kam aus Zeylon: man trifft das Gras aber auch auf andern oſtindiſchen Inſeln, wie denn auch Houttuyn verſchiedene Exemplare davon aus Java erhalten hat, die einen bis anderthalb Schuh hoch waren, aber nicht mehr als fünf Aehren trugen. Man hat bey einigen Exemplaren bemerkt, daß die Aehren ſchmäler nach der Spitze zu laufen, und in andern, daß ſie die gleiche Breite behalten und ſich ſtumpf endigen, ſo wie bey denen Exemplaren, welche D. Thunberg aus Japan mitgebracht hat. Das Kuhgras, welches auf Amboina deswegen alſo genannt wird, weil es, ſo lange es noch zart iſt, von dem Rindvieh gerne gefreſſen wird, hat ähnliche Aehren: das ſogenannte Weibchen, welches niedriger bleibt, hat vier ins Kreuz ſtehende, und das Männchen, welches zwey bis drey Spannen hoch wird, hat ſieben, acht und zehen Aehren, die gegen die Spitze zu ſchmälee werden. Die Anzahl der Aehren iſt dem größten Theile nach fünf, die zuweilen ſehr ſchmal und einen Finger lang, zuweilen auch ſehr kurz und dick ausfallen, wie an einem japaniſchen Exemplar, das Houttuyn abgebildet hat, an welchem man die Bemerkung machen kann, daß zuweilen unter den Aehren, welche die eigentliche Krone auf der Spitze des Halmes ausmachen, noch eine einzelne Aehre ſteht, die auch wohl in dem Winkel einer Blattſcheide ſitzt.

e5) Ruthenförmiges Kammgras, *Cynoſurus virgatus* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. und *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus panicula ramis ſimplicibus, floribus ſeſſilibus ſubſexflo r; ultimo ſterili; infimis ſubariſtatis Sp. pl.* p. e06. *Amoen. acad.* 5. p. 393. *Gramen loliaceum panicula e ſpicis ſimplicibus teretibus, ſpicillis minimis compreſſis diſtichis alternis.* Brown. *Jam.* e37. *Gramen dactylon panicula longa e ſpicis plurimis gracilioribus mollibus conſtante.* Sloan. *Jam.* 34. *hiſt.* 1. p. 113. tab. 70. f. 2. Sloane traf dieſes Gras auf Jamaica unter andern Gräſern an und erklärte es für ein Fingergras. Es hat eine lange Riſpe, die aus vielen ſchlanken weichen Aehren beſteht; die Blüthen haben keine Stiele und in einem Kelche finden ſich fünf bis ſechs Blümchen; die untern Blüthen ſind mit Grannen verſehen. Die Aehren ſtehen in Form eines Kreuzes auf dem Halme.

16) Sicilianiſches Kammgras, *Cynoſurus ſiculus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus ſpica diſticha compreſſa-plana: ſpiculis alternis ſeſſilibus acutis* Jacq. *obſ. bot.* t. 43. Die zweyzeilige etwas platt gedrückte und flache Aehre, an welcher die kleinern Aehrchen wechſelsweiſe ohne Stiele feſtſitzen und zugeſpitzt ſind, machen die Unterſcheidungszeichen dieſer Art aus. Ihr Vaterland iſt Sicilien.

17) Spaniſches Kammgras. *Cynoſurus Lima* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. u. *ſyſt nat* XIII *Cynoſurus ſpica ſecunda, calycis gluma interiore ſpiculis ſubjecta Sp Pl.* p. 105. Loefl. *it.* 41. Löfling traf dieſe Grasart in Spanien wild an. Sie iſt nur einjährig und erreicht kaum die Höhe einer Spanne. Die Blattſcheiden ſind ziemlich aufgeſchwollen, die Blätter ſelbſt aber ſehr klein. Die Aehre iſt einſeitig, länglicht und beſteht aus ungeſtielten nur nach einer Seite zu gerichteten, zuſammengedruckt, nachenförmig ausgehöhlten Blüthen, die feſt dachziegelförmig über einander liegen. Das äußere Kelchbälgchen iſt zuſammen gedrückt und ziemlich groß. Jede einzelne Blüthe beſteht aus fünf Blümchen.

e8) Spitzgrasartiges Kammgras, *Cynoſurus uniolae* Linn. *ſyſt veg.* XIV. und *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus ebracteatus, ſpica ſecunda, ſpiculis biſariis alternantibus adpreſſis ovatis carinatis obliquis. Suppl. pl.* p. 1e0. Auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung iſt dieſe Art zu Hauſe. Es iſt ein überaus glattes Gras, das im Aeußern viele Aehnlichkeit mit dem Spitzgraſe (*Uniola*), jedoch nur einen zwey- nicht vielbälgichen Kelch hat. Die Aehre iſt gleichbreit, und ſind aus mehrern kleinen ungeſtielten Aehrchen zuſammengeſetzt. Dieſe Aehrchen ſitzen in zwey Reihen, und ſtehen an den Seiten wechſelsweiſe weit ab, im übrigen ſind ſie ſehr glatt und vielblumig.

e9) Vieldeckblätteerichtes Kammgras, *Cynoſurus multibracteatus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. *Cynoſurus bracteis pectinatis ad ſpiculas pluribus, ſpica ſecunda ſubincurva.* Poiret *voy. en Barbarie* 2 p. 97. An den kleinen Aehrchen, woraus die großen zuſammengeſetzt ſind, finden ſich mehrere kammförmige Deckblättchen, die großen Aehren ſind etwas gekrümmt und tragen ihre Blüthen nur auf einer Seite. Poiret fand dieſe Art in der Barbarey. (39)

Kammgrasfalter. *Pap. Pamphilus.* ſ. unter Nymphen mit Augen.

Kammgrube (Maſchinenbau). Bey unterſchlächtigen Mahlmühlen nennt man denjenigen Raum in der Mühle alſo, worin die Kammräder ſich bewegen. Es liegt ſolcher gerade unterhalb dem Bieth innerhalb der Mühle und iſt um ſoviel mehr als der gewöhnliche Mühlſteinen vertieft, als erforderlich iſt, daß die Kammräder ſich ungehindert bewegen können, welche in dem Wellbaum, woran das Waſſerrad iſt, befeſtigt worden. Bey vielen Mühlen hat man die Beſchwerlichkeit, daß dieſelbe nicht immer trocken ſind, ſondern von der Radſtube aus das Waſſer gern hineintritt, wodurch die Kammräder bald zu Grunde gehen. (18)

Kammhebel, ſ. Carret.

Kammheuſchrecke. *Gryllus criſtatus.* ſ. Grylle, arabiſche, eßbare mit einem Kamm. (24)

Kammhölzer (Seidenmanufaktur) Zwey beynahe nach einem halben Zirkel ausgeſchnittene Hölzer, die eine Elle lang ſind, und an jedem rund geſchnittenen Ende ein Loch haben, durch welches eine Schnur gezogen und an die Balken des Seidenwirkerſtuhls von beyden Seiten befeſtigt wird, ſo daß ihr runder Ausſchnitt nach oben zu liegen kommt. Sie dienen, die verſchiednen Schäfte beym Einleſen der Kettenfäden auf ſie zu befeſtigen, um ihre Litzen gut und gerade

ausſpannen zu können. Jeder Schaftſtab wird an ſeinen Enden mit einer Schnur darauf befeſtigt, und ſämmtliche Schäfte werden an einer Schnur durch ein Gewicht ausgeſpannt und herunter gezogen. Die Schäfte hindern ſich beym Einleſen der Kettenfäden in dieſelbe auf keine Weiſe, denn ſie liegen von einander in einiger Entfernung, und der Weber kann recht gut die Kettenfäden durch die Augen der Litzen durchziehen. (47)

Kammhorn, der Kopfkamm. *Elater pectinicornis* L. Fabr. Zuſtl. Mull. *zool. D.* 541. Degeer Inſ. IV. t. 5. f. 3. Geoffr. *Inſ.* I. 133. 7. *Elater fusco-viridi-aeneus.* Sulz. *inſ.* t. 5. f. 36. Scop. *ent. Carn.* 278. Schaeff. *elem.* t. 60. Schranck *enum Inſ. Auſtr.* 338. der gekämmte Springkäfer. Es iſt dieſer europäiſche Springkäfer 7 Linien lang, und 2 breit, und hat eine grüne Kupferfarbe. Die Fühlhörner des Männchens haben an der innern Seite 8 ziemlich lange Kammzähne. Der Bruſtſchild hat in der Mitte eine Längsfurche: die Flügeldecken ſind geſtreift. Das Weibchen hat kürzere Fühlhörner, welche nur kurze Sägezähne haben. (24)

Kammhorn. *Cantharis pectinata L. Lampyris pectinata* Fabr. *Lampyris atra* Degeer Inſ. IV. t. 17 f. 13 Nach Linne ein Warzenkäfer, welchen wir aber nach Fabricius und Degeer richtiger zu den Leuchtkäfern zählen. Das Inſect iſt nicht größer als eine Hausfliege, ſchmal und länglicht. Der Bruſtſchild iſt vorne runblich, und rings um gerandet. Die Fühlhörner ſind länger als die Hälfte des Körpers, und haben an einer Seite eine einfache Reihe von 8 langen Kammzähnen, und ſind zugleich überall mit kleinen Härchen bewachſen. Das Thier iſt übrigens ſchwarz: die beyden Seiten des Bruſtſchilds gelb. An der Wurzel des Außenrands der Flügeldecken befindet ſich ein gelber Fleck; die Flügeldecken ſelbſten ſind wegen der vielen Adern netzförmig. Die Schenkel an der Wurzel blaßgelb; man findet den Käfer in America. Linne ſagt von den Flügeldecken, ſie ſeyen punctirt geſtreift, und Fabricius fügt hinzu, die Spitzen des Leibes und der Flügeldecken ſeyen weiß. Es fragt ſich daher, ob ſie alle einerley Inſect beſchreiben.

Kammhorn, nennt man auch Linne's *Tipula pectinicornis*, welche man unter Langfuß beſchrieben findet.

Kammhorn. *Bruchus pectinicornis L.* Fabr. Dieſer Saamenkäfer wird in der Barbarey und in China in den Erbſen angetroffen. Er hat die Größe des *Byrrhus Scrophulariae* oder des Müllerſchen Braunwurznagers, und iſt faſt aſchfarbig. Die Flügeldecken ſind kürzer als der Leib, aſchfarbig, und mit obſoleten roſtfarbigen Puncten beſprengt. Die Fühlhörner ſind roſtfarbig, zuſammengedrückt. Länger als der Körper, und haben 8 Kammzähne. Die Schenkel ſind unbewaffnet: überhaupt iſt der Käfer dem *Bruchus piſi* ſehr ähnlich, nur daß er klein iſt, und gekämmte Fühlhörner hat.

Kammhorn, americaniſches. *Mordella pectinata* Fabr. Dieſen und den folgenden Pflanzenkäfer hat nun Fabricius in ſeine *entomologia ſyſtem.* unter ein neues *genus Ripipharus* gebracht. Die Fühlhörner ſind kammförmig, oder vielmehr Fliegenwedel ähnlich und ſchwarz: der Kopf roth, die Augen ſchwarz. Der Bruſtſchild iſt vorn enge, glatt, roth, hinten an ſtatt des Schildchens zugeſpitzt. Die Flügeldecken ſind ſchmal, ſchwarz, und haben von der Wurzel an bis an die Mitte eine aſchfarbige Zeichnung, die Flügel ſind ſchwarz: der Leib kurz, buckelicht, roth, und iſt auf beyden Seiten mit einer ovalen Schuppe an der Wurzel bedeckt. Die Füße ſind roth, die Kniee ſchwarz. Er kommt aus America.

Kammhorn, oſtindianiſches. *Mordella ferruginea.* Dem vorhergehenden ſehr ähnlich, und eben ſolche Fühlhörner: Sonſt aber iſt der Körper roth, die Bruſt, After, Füße und Fühlhörner ſchwarz, die Flügeldecken zugeſpitzt; und die Flügel braun. Aus Oſtindien. (24)

Kamminſchelf, iſt in Rußland der Bergflachs oder der ächte Asbeſt: *Amianthus Aſbeſtus* Linn.

Kammkäfer. Mit dieſem Namen bezeichnen einige das Linneiſche Inſectengeſchlecht *Lucanus*, oder die Schröter, weilen die Arten an dem Ende ihrer Fühlhörner kammähnliche Zähne haben. Auch das Fabriziſche Geſchlecht *Ptilinus* führt dieſen Namen. (24)

Kammkiefer, *Gobius pectiniroſtris* Linn. ſ. Kammkiefer unter den Grundeln. Ent. Th. XIII. S. 452.

Kammlade (Wollenmanufactur). Das eigentliche Gehäuſe, worinnen die langen Zähne der Kämme zur Fett- und Waſchwolle ſtecken, und das zugleich den Heft vom Kamm bildet. Sie iſt von Holz und Horn. An einem etwa 2 Zoll langen weisbuchnen runden Stiel ſitzt eine etwa 7 Zoll lange, und ohngefähr 2 Zoll breite Kante, welche auf einem Stück mit dem Stiele zuſammen verbunden, ausgearbeitet iſt. Dieſe Kante iſt an ihrem äußern Rande von beyden Seiten abgeſchärft, ſo daß der Rand davon kaum 2 Linien dick bleibt. Ueber dieſe Kante werden ½ Zoll dicke Hornblätter gelegt, ſo daß das Horn über den hölzernen Rand vorſtehet, oben dicht zuſammenſtößt und die hölzerne Kante in der Mitte einſchließt. Sie werden mit eiſernen Stiften auf das Holz befeſtigt, und es kommen darinnen die Zähne zu ſtecken. (47)

Kammleguaneidechſe, ſ. Leguaneidechſe unter Eidechſe.

Kammlerche, nennt Müller diejenige Art der Rotzfiſche aus Südamerica, welche in ihrem Vaterlande Pinaru heißt. *Blennius criſtatus* Linn. ſ. Kaminlerche unter Rotzfiſch

Kämmlinge (Wollkämmer). Diejenige Wolle, die bey dem Kämmen, Schrobeln und Streichen der Wolle in den Kämmen zurückbleibt und ſich nicht ganz herauszupfen läßt. (47)

Kämmlingſeide (Seidenmanufactur). Diejenige Floretſeide, die, ſo wie die Wolle in den Kämmen nach dem Kartätſchen in der Kartätſche zurück bleibt, die aber wieder kartätſchet und geſponnen wird. (47)

Kammlitze, ſ. Litze.

Kammlos (Baukunſt). Das Gebälke iſt kammlos, ſagt der Zimmermann, wenn die Balken aus der Pfette ſich ausgehebt haben, und gewichen ſind. Wird dieſer Fehler bald wahrgenommen, ſo kann man mit einer Hackenwinde den Balken wieder in die Wand ziehen, den Kamm in die Pfette einweiſen, und durch Vorſchlagung einer oder zweyer Klammern verhindern, daß das Gebälke nicht mehr kammlos werde. (18)

Kammlungen (Waſſerbau). Eine Art von kleinen Erhöhungen bey Deichen an den Waſſerlöſen derſelben. Innerhalb der Deiche oder in dem Binnenlande hat es kleine Bäche, Brunnenflüſſe und andere zuſammenfließende Tagewaſſer, denen durch den Deich ein Abfluß durch Dohlen verſchafft wird, die man daſelbſt Waſſerlöſen nennt. Die Gräben nun, in welchen

Digitized by Google

das Wasser zu gedachten Wasserlösen fließt, müssen alle Jahr vor Johannis, vom Schlamme gereinigt und ausgeschlagen werden, von welchem Schlamme denn auf den Seiten derselben die Kammlungen entstehen. (18)

Kammmacher. Der Kammmacher hat seinen Namen von den Kämmen, seiner häufigsten Arbeit. Außer denselben verfertigt er auch Pulverhörner, Schreibzeuge, Hörner für Nachtwächter, Hornschachteln für Maler, andre Arbeiten aus Horn, welche nicht in das Gebiete des Horndrehers gehören. Es hat ein zünftiges und geschenktes Handwerk. In Deutschland hat fast jede Stadt ihre Kammmacher, daß also Niemand daselbst nach ihrer Waare weiter suchen darf. Die meisten Kämme aber, vornehmlich die elfenbeinernen werden in Nürnberg gemacht, und von dort aus überall hin versendet. Insonderheit gehen von da jährlich viele tausend Bunde nach Italien, wo sie in den Seiden-Manufacturen zum Seidenkämmen gebraucht werden (s. den Artikel Kamm). Die Kammmacher sind im ganzen römischen Reich zu keinen Meisterstücken verpflichtet, sondern, wenn ein Meistersohn das fünf und zwanzigste Jahr erreicht, und ein Fremder fünfzehn Jahre auf dem Handwerk gearbeitet hat, kann er zum Meisterrecht gelangen. Hingegen in Schlesien, Preußen, Schweden und im Braunschweigischen finden Meisterstücke statt. Sie bestehen in einem mit Laub- und Jagdverzierungen durchbrochenen Kamme, von einem Franzgrunde, d. i. da die Wurzeln eines jeden Zahnes, der Zierde und des tiefern Kämmens wegen, schräge ausgeschnitten sind: ferner in einem halben Dutzend gemeiner Hornkämme; in eben so vielen schildkrötnen; in sechs Stück gefalzter Kämme mit dünnen Zähnen, zum bequemen Auskämmen der langen Haare; in sechs Stück Staubkämmen, deren Zähne dicht beysammen stehen. Da auch die Kammmacher alle Feilen und Sägen, woraus ihr Handwerkszeug zusammengesetzt ist, selbst schmieden, feilen, härten, stellen und putzen müssen, so müssen sie in gedachten Ländern an Werkzeugen verfertigen: ein Staubzeug, d. i. zwey Sägblätter, zu gleichgroßen Zähnen gefeilt, in einem eisernen Bogen; ein Nußzeug, dessen Zähne etwas weitläufiger, als ein Staubzeug stehen, auch von zwey Stahlblättern und einer Säge im Bogen. Diese drey Blätter müssen einen so egalen Schnitt verrichten, daß ein jedes Blatt, vermittelst seiner Vorrückung, so tief als das folgende einschneidet. In andern Provinzen wird ein Schneideisen und eine Größerfeile, welche die groben Zähne zuspitzt, verfertigt. Zu Breslau sind schon seit langer Zeit die drey Gewerke der Stecknadler, Kamm- und Rosarienmacher mit einander vereinigt. Sie haben eine gemeinschaftliche Zechlade, und halten die Quartalzusammenkünfte, bey welchen die Annehmung und Lossprechung der Lehrlinge und andere Handwerks-Angelegenheiten vorgenommen werden, zusammen. Von den vier Handwerks-Aeltesten werden zwey aus den Stecknadlern und zwey aus den Kammmachern bestellt, so, daß allemal ein Stecknadler u. ein Kammmacher-Aeltester das Amt übernimmt, und wenn einer von ihnen abgeht, der neue Aelteste aus demjenigen Mittel, dem der Abgegangene zugethan gewesen ist, von den übrigen Aeltesten gewählt wird. Zur Bestreitung der jährlich zu entrichtenden Monatsgelder und andrer Mittelnothdurften, muß ein jeder Meister an Quartalgroschen zwey Silbergroschen sechs Pf., und an sogenanntem Wochengelde 1 Silbergroschen 9 Pf., eine Wittwe hingegen 1 Sgr. beytragen. Der Handwerksassessor bekommt am jährlichen Salario vier Rthl.; jeder der beyden amtshabenden Aeltesten acht Rthl., und jeder der beyden andern Aeltesten sechs Rthl. aus der Mittelscasse. Ein Lehrling muß sich, ehe er aufgenommen wird, bey seinem erwählten Meister vier Wochen auf die Probe geben. Die Lehrzeit ist vier Jahre. Lehrgeld wird nicht bezahlt, dagegen muß der Lehrling ein Gedeck Betten mitbringen, welches dem Lehrmeister nach geendigten Lehrjahren eigenthümlich verbleibt. Bringt der Lehrling kein Bette mit; so muß er dafür ein Jahr länger in der Lehre bleiben. Ein Gesell muß drey Jahre, doch ohne Erlaubniß der Kammer nicht ausserhalb Landes wandern. Ein einwandernder Geselle, der sich gehörig legitimirt, bekommt von den Gesellen, aus deren eignen Beutel ein Geschenk von sechs Silbergroschen, und sieben Kreuzer von demjenigen Meister, an dem die Reihe ist. Ein jeder Geselle, welcher Arbeit bekommt, muß bey seinem Meister 14 Tage bleiben; will der Meister nach Verlauf dieser Zeit ihn nicht länger behalten; so kann der Geselle anderweitig um Arbeit umschauen lassen. Will aber der Geselle selbst Urlaub nehmen: so muß er solches dem Meister zu Ende der ersten Woche anzeigen, und sodann wieder fortwandern. Keinem Gesellen ist erlaubt vierzehn Tage vor, und vierzehn Tage nach den Messen und Jahrmärkten aus der Arbeit zu gehen. Die Aufkündigung muß sowohl vom Meister, als vom Gesellen 8 Tage vorher geschehen: es müßte denn der Meister rechtmäßige Ursache haben, den Gesellen ohne Aufkündigung fortzuschicken. Ein Geselle, der Meister werden will, darf keine vierteljährige Probearbeit thun, sondern wird gleich zur Verfertigung der Meisterstücke gelassen, die er binnen 14 Tagen anfertigen muß. Die Meisterstücke, zu deren Anfertigung der Stückmeister die Platten bey einem Zirkelschmidt schmieden lassen, und solche hernach zum Gebrauche selbst ausarbeiten muß, bestehen in folgenden Stücken: 1) in zwey Stück großen Kämmen mit Tropfen unten an den Zähnen. 2) In sechs Stück mittlern Kämmen mit engen und weiten Zähnen. 3) In sechs Stück Kämmen mit etwas längern Zähnen. Diese Meisterstücke bekommt nachher der Stückmeister wieder zurück, und dürfen nicht mehr, wie ehedem, unter die Meister vertheilt werden. Ein jeder Meister darf auf einmal soviel Gesellen halten, als er deren nöthig hat.

Die Kammmacher zu Breslau haben die drey ersten Tage im Jahrmarkt den Vorkauf des Hornes, und darf binnen dieser drey Tage kein fremder Meister Horn kaufen, als denen nur die übrige Zeit des Jahrmarktes zum Einkauf des Hornes frey und offen steht. Damit auch die Breslauer Kammmacherwaare von der fremden unterschieden werden könne, und jeder Käufer überhaupt mit tauglicher Waare versehen werde, muß ein jeder Meister seine verfertigte Waare mit den Anfangsbuchstaben seines Tauf- und Zunamens bezeichnen, und solche sodann dem amtshabenden Aeltesten zur Schau vorlegen, welcher hierauf das Breslauer W unentgeldlich beydrucken muß. Sowohl das Hausiren mit Kämmen, als auch die Pfuscherey ist verboten, und wird bestraft. Auch darf außer Meß- und Jahrmarktzeiten kein fremder Meister Kämme einführen. Wenn fremde Meister in Messen und Jahrmärkten ihre Waaren einbringen, müssen diese vorher, und noch vor der Messe und

dem Markt, damit die Verkäufer in währendem Verkaufe nicht gehindert werden, der Tüchtigkeit halber, auf Anordnung der Aeltesten des Mittels, durch zwey Jüngste, doch ohne die Fremden zu chikanren, beschauet, und die untüchtig befundene Waare zur fernern Verfügung auf das Rathhaus gebracht werden.

Was nun die Verfertigung der Hornkämme selbst betrifft; so sind hiezu erforderlich: 1) die Vorarbeiten, welche unter Horn, entschlauchen, erweichen, ebenen und beitzen schon beschrieben worden sind. Hierauf wird die Hornplatte, um sie zu Kämmen zu verarbeiten, nach dem Pressen kalt in dünnere Platten zerschnitten, oder wie es der Kammmacher nennt, geörtere; die Säge, mit der er die Platte zerschneidet, wird die Oertersäge genennt. Sie gleicht einer Schrotsäge, außer daß sie ein feineres Blatt hat, wird auch eben so gebraucht, indem der Professionist sie zwischen seiner Brust und der Werkband fest hält, und die Hornplatte auf den Zähnen der Säge hin und her bewegt. Auf solche Art wird jede starke Hornplatte in ein Paar dünnere Platten von gleicher Dicke zerschnitten. Im Reiche zerschneidet man das Horn, nach der Dicke genommen, in einer Diagonallinie in zwey Platten zu zwey Kämmen: alsdann entstehen die schwächern Zähne des einen Kammes neben dem stärkern Felde, und neben den Zähnen des letztern Kammes entsteht das Feld des erstern. Die Kämme werden bey einem solchen Schnitt etwas dünner, als wenn die starke Hornplatte in zwey gleich dicke Platten zerschnitten wird. Haben die geörterten Platten hin und wieder noch krumme Stellen, die in der Presse noch nicht völlig gerade gebogen sind, so werden sie nochmals über Kohlfeuer gewärmt, und zwischen zwey eisernen Platten in einem Schraubstock, welcher einem Schraubstock der Metallarbeiter völlig gleicht, und in der Küche neben dem Heerde steht, gerade gepreßt.

Bis jetzt ist jede Platte, welche durch das Oertern entsteht, noch durchgängig gleich dick. Allein die Erfahrung lehrt, daß der Kamm nach den Zähnen zu, nach und nach dünner wird, so, daß das Feld am stärksten ist. Daher wird jede Platte mit einem breiten Hanmesser, welches der Bequemlichkeit wegen, zweyschneidig ist, zugehauen. Der Arbeiter hält nemlich jede Hornplatte mit einer kleinen Zange auf dem Haublock fest, und behauet das Horn an beyden Seiten auf der Zahnseite. Hiedurch wird die Hornplatte keilartig abgeschärft. Das Hanmesser schärft nun zwar die Hornplatte auf der Zahnseite, aber es behauet dasselbe nicht völlig glatt, daher wird jede Platte nach dem Zuhauen gebockschabet. Der Arbeiter hält nemlich das Horn auf dem Absatz eines hölzeren Bockes mit den Knieen fest, und beschabet es auf beyden Seiten mit dem Bockmesser. Der Bock gleicht einem kleinen Gerberbaum der Weißgerber, und das Bockmesser dem Streicheisen der Lohgerber. Das letztere ist zweyschneidig, und es wird mit beyden Händen, vermittelst der beyden hölzernen Handgriffe, bey dem Schaben geführt. Hiernächst muß der Umfang des ganzes Kammes geebnet, und hiedurch genau bestimmt werden. Bey einigen Frisierkämmen sind die Zahnspitzen gerundet, und in diesem Falle wird die Zahnseite unterhalb zugleich der Länge nach gerundet. Vorzüglich und gewöhnlich pflegt der Kammmacher aber nur das Feld oberhalb und die Zahnseite unterhalb zu bestoßen. Diese ganze Arbeit verrichtet er mit der Bestoßfeile und der Beyhülfe eines Bestoßnagels. Jene hat, statt der gewöhnlichen Feilenhiebe, scharfe Furchen, Rinnen oder Kerbe. Der Kammmacher läßt sich das Eisen zu diesen und andern ähnlichen Werkzeugen schmieden, und schneidet die Kerbe oder Zähne selbst mit verschiedenen gewöhnlichen Feilen ein. Der hölzerne Bestoßnagel hat auf der einen Seite einen Kerb. Der Arbeiter spannt ihn in den Schraubstock, stellt die Hornplatte mit einer schmalen Seite in den Kerb des Bestoßnagels, hält das Horn mit der linken Hand an der andern schmalen Seite fest, und bestößt es mit der Bestoßfeile auf dem Feld und der Zahnseite.

Bis hieher ist die Hornplatte nur erst zu einem Kamm ausgehauen: es fehlen aber noch die Zähne, u. diese werden folgendermassen ausgeschnitten. Zuvörderst zeichnet der Kammmacher die Länge der sämmtlichen Zähne mit einem Riß vor. Dieses eiserne und auf ein hölzernes Heft befestigte Werkzeug hat eine umgebogene und nach der Queere gerichtete kleine Klinge, auf deren Stiel eine kleine eiserne Platte, die sich auf demselben hinauf und hinab schieben läßt, steckt. Der Kammmacher hält die Platte unter der Zahnseite der Hornplatte mit dem Finger fest, und deutet die Länge der Zähne mit einem Striche vermittelst der umgebogenen Klinge des Risses an. Nach dieser gezogenen Linie schneidet er nun die Zähne, ihrer Länge nach, aus, und befestigt bey diesem Ausschneiden die Hornplatte in einer hölzernen Kluppe, die im Grunde nichts anders, als ein hölzerner Schraubstock ist, welcher also das Horn nicht verletzt. Sie steht auf einem Werktisch, wovor der Kammmacher sitzt. Auf diesem Werktisch stehen zwey kurze senkrechte Hölzer, worauf der unterste Schenkel, oder das unterste Kluppenbrett befestigt ist. Auf diesem liegt ein eben so großes Kluppenbrett, und beyde sind etwa 1½ Fuß lang. Jedes hat einen Stiel, und aufserhalb ist es abgeschärft. Das oberste wird mit dem untersten unterhalb durch zwey eiserne Flügelschrauben vereinigt, deren Flügel unter dem untersten Brette stehen. Auf dem obersten sind zwey eiserne Platten, womit die Schraubenspindeln in dem obersten Brette befestigt sind. Zwischen die beyden Stiele und diesen Kluppenbrettern, steckt der Arbeiter bey dem Gebrauch der Kluppe einen hölzernen Keil, den er an einer Schnur wieder hervorziehen kann. Dieser Keil presset die beyden Bretter hinlänglich zusammen. Die Kluppe steht auf dem Werktisch vorne abgeneigt; und dieses ist nöthig, wenn der Professionist die Zähne gehörig ausschneiden will. Er spannt die Kluppe mit den beyden Flügelschrauben auf, steckt das Feld der Hornplatte hinein, schraubt die Bretter mit gedachten Hornschrauben wieder zusammen und befestigt hiedurch die Hornplatten in der Kluppe. Die Hornplatte ist also gleichfalls geneigt in der Kluppe befestigt, und vor dieser steht der ganze Theil der Hornplatte vor, worinnen die Zähne ihrer ganzen Länge nach ausgeschnitten werden sollen. In einigen Werkstätten befindet sich die Kluppe auf einer Bank mit einem Loche, in welchem der Arbeiter mit dem linken Fuß sitzt. Grobe Zähne weiter Kämme werden blos mit einem Schneideisen (einer Art Stichsäge) aus freyer Hand und nach dem Augenmaaß eingeschnitten, feine Zähne aber werden mit dem Rümpler gerümpelt. In beyden Fällen bewegt der Kammmacher das Instrument nicht senkrecht, so daß er von der Spitze des Zahnes bis zum Feld hinauf einschnit-

Digitized by Google

det, sondern er bewegt es horizontal: und da der Kamm gleichfalls in der Kluppe beynahe horizontal befestigt ist; so richtet er die Säge gleich von dem Felde des Kammes nach den Zahnspitzen. Hieraus erhellet schon, wie er mit dem Schneideeisen die Zähne weiter Kämme ausschneidet. Allein vermöge der Einrichtung des Rümplers kann er mit diesem Werkzeuge weit genauer und sicherer schneiden. Mit dem groben schneidet er die Zähne mittelmäßiger weiter, mit dem kleinen aber die Zähne der feinsten und engsten Kämme aus. Beym Schneiden führet er ihn horizontal, und das vorspringende Sägeblatt, schneidet den Abstand eines Zahnes hinter dem benachbarten Zahne vor. Diese Einrichtung des Rümplers verschafft den Vortheil, daß der Schnitt des zurückgezogenen Sägeblattes dem Professionisten sogleich anzeigt, wo er das vorspringende Sägeblatt zunächst wieder ansetzen muß. Folglich müssen nothwendig alle Zähne durch den Rümpler in gleicher Breite und Entfernung eingeschnitten werden. Allein da das Horn in der Kluppe schräg gerichtet ist, und das Schneideisen sowohl als der Rümpler, bey dem Sägen horizontal geführet wird; so wird zwar jeder Zwischenraum zwischen zwey Zähnen auf einer Seite des Horns ausgeschnitten, auf der andern Seite aber bleibt neben dem Felde ein keilförmiges Stück stehen. Der Arbeiter muß daher die Hornplatte in der Kluppe umdrehen, und auf der andern Seite mit dem Schneideeisen wiederschneiden, wodurch das keilförmige Stück ausgeschnitten wird. Indessen bleibt doch stets zwischen zwey und zwey Zähnen auf dem Grunde ein Höcker stehen, welcher auf beyden Seiten schräg ist. Deßwegen muß der Kammmacher zwischen zwey und zwey Zähnen gleichfalls mit dem Schneideeisen gründen. Er richtet es in diesem Falle dergestalt, daß statt des Höckers auf dem Grunde eines Einschnittes, eine ebene Fläche entsteht. Zu einem weiten Kamme, muß er in allen Fällen, wo er das Schneideeisen gebraucht, ein starkes und dickes, zu einem engen Kamme aber ein dünnes Schneideeisen wählen: daher muß er welche von verschiedener Stärke haben. Indessen gründet er doch nur bey großen und weiten Kämmen, aber nicht bey feinen, weil deren Zähne durch das Gründen zu schwach werden würden. Gründet er aber, so sägt er erst inwendig, d. i. auf einer Seite, und hernach auf der andern.

Die Zähne sind nun zwar eingeschnitten, aber sie sind nach durchgängig gleich dick, und müssen daher nunmehro zugespitzt werden. Grobe und weite Kämme spitzt der Kammmacher mit einer Spitzfeile, welche ebenfalls statt der Hiebe, der Breite nach scharfe Kanten oder Kerbe hat. Er spitzt jeden Zahn auf jeder Seite des Kammes zweymal, nemlich erst auf der linken Seite des Zahnes, und dann auf der rechten. Jene heißt Finger, dieser Unterhalter. Diese Benennung hat ihren Ursprung daher genommen, weil der Professionist, wenn er einen Zahn auf der linken Seite mit der Feile spitzt, den benachbarten Zahn mit einem Finger der linken Hand zurück bieget, damit er ihm beym Feilen nicht hinderlich sey. Spitzt er aber den Zahn auf der rechten Seite, so bedient er sich eines Unterhalters. Dieser ist ein Stück Horn mit einem Kerbe, und mit diesem biegt er den nächsten Zahn zurück. Solchergestalt werden nun alle Zähne eines groben Kammes auf einer Seite nach der Reihe gespitzt, und der Arbeiter kehre nunmehro den Kamm in der Kluppe um, und spitzt auf eben die Art die sämmtlichen Zähne an der andern Seite. Feine Kämme erhalten vorzüglich feine und spitzige Zähne, und diese werden daher mit einer gewöhnlichen dreykantigen englischen Zahnspitzfeile gespitzt. Sie hat nur auf zwa Seiten einen Hieb, die dritte ist glatt. Sie schärft oder spitzt auf jeder Seite des Kammes zwey benachbarte Zähne zugleich: daher darf der Arbeiter die Zähne nur erst auf der einen, und hernach auf der andern Seite des Kammes einmal spitzen. Sind sie gespitzt, so werden sie jederzeit mit einer Handfeile auf beyden flachen Seiten, und wenn es nöthig ist, auch auf dem Felde und an den Seiten gefeilet und geebnet. Die Handfeile hat ebenfalls statt der Feilenhiebe Zähne aber scharfe Kanten. Endlich müssen die Zähne des weiten Haarkammes noch mit einem hackenförmigen eisernen Werkzeuge, dem sogenannten Zieher, völlig gründet werden. Dieses Werkzeug ist mit einem hölzernen Hefte versehen. An der gekrümmten Spitze befindet sich ein runder und geschärfter Ausschnitt, den der Arbeiter an allen Seiten des Zahnes ansetzt, und damit vom Grunde bis zur Spitze herauf zieht, wodurch der Zahn gerundet wird. Die besten Haarkämme erhalten jetzt weite runde Zähne, weil die Erfahrung lehrt, daß mit solchen Kämmen das Haar sich am leichtesten und besten auskämmen lasse.

Der Kamm ist nunmehro fertig und darf nur polirt werden (s. Kamm glätten.)

2) Aus Schildkrötenschale können zwar alle Arten Kämme verfertigt werden, es werden aber, des höhern Preises wegen, nur feine Auskämm- Frisier- und Chignankämme daraus verfertige. Sie werden mit eben den Handgriffen, wie die Hornkämme verfertigt, nur daß man mit der Schildkrötenschale, weil sie härter und spröder ist, behutsamer umgehen muß; der Kammmacher kaufe sie in Platten, und diese darf er nur mit der Oehrsäge in dünnere Platten zerschneiden, alsdann über Kohlenfeuer erwärmen, und zwischen zwey eiserne Platten in einen Schraubstock spannen, und sie dadurch gerade richten. Nach dem Pressen darf er aber die Platten nicht mit dem Haumesser zurichten, sondern er muß dieses mit einer Handfeile und einigen andern feinen Feilen verrichten: denn die spröde Schale zerspringt bey dem Nachdruck welcher bey dem Hauen angewendet werden muß. Uebrigens wird dabey alles, wie bey den Hornkämmen, nur mit größerer Behutsamkeit verrichtet. Zuletzt werden die Kämme polirt.

3) Das Elfenbein verarbeitet der Kammmacher insgemein nur zu Kämmen, womit Kinder gesäubert werden, und überdieß zu Schachteln, Ausreibeknochen und andern Kleinigkeiten (s. Elfenbein). Der Kammmacher kann nur diejenigen Elephantenzähne gebrauchen, die über fünfzig Pfund schwer sind: denn er muß zu den Kämmen schon ziemlich große Platten aus dem Zahne schneiden. Der untere starke Theil des Zahnes, oder die sogenannte Höhlung ist nicht brauchbar. Wenn er daher über diesen Theil Tafeln ausschneiden will; so schneidet er sa, daß der hohle Kern abgeht, und weggeworfen werden kann. Sobald also die Höhlung abgeschnitten ist, zerstückt er den ganzen Zahn der Dicke nach in runde Klötze. Er zerschneidet in diesem Falle den Zahn mit einer Säge, die einer Schrotsäge gleicht, außer daß sie feiner und auch etwas kleiner ist. Jeder Klotz muß nun der Länge nach in dünne Platten zerschnitten werden, und zwar sa, daß die Zähne des Kammes ebenfalls, wie beym

Horn, nach der Länge des Zahnes, oder mit den Fasern und Lagen des Knochens ausgeschnitten werden können. Der Arbeiter muß aber mit einer so theuern Waare, wovon jedes Pfund zwey Rthl. kostet, so spärlich und rathsam als möglich umgehen: daher zerschneidet er jeden Klotz mit einer Säge, deren Blatt von einer Uhrfeder gemacht ist, zu Platten. Er läßt jeden Klotz ein Paar Tage in kaltem Wasser liegen, denn im warmen reißet das Elfenbein auf. Hiedurch sucht er es einigermassen zu erweichen, ohngeachtet dieses Einweichen sehr wenig hilft, weil das kalte Wasser nicht in den harten Knochen eindringen kann. Nach dem Einweichen spannt er jeden Klotz in einen Schraubstock, und zerschneidet ihn mit vorgedachter Säge nach der Länge in dünne Platten. Alsdann muß er jede Platte an der Zahnseite, wie beym Horn, schärfen. Da er aber das harte und spröde Elfenbein, eben so wie die Schildkrötenschale, nicht behauen kann und darf, so bestößt er die Platte mit der Bestoßfeile, schärft sie hiedurch an der Zahnseite durch, und ebnet zugleich mit eben dieser Feile den vierkantigen Umfang der Platte. Hierauf spannt er sie in die Kluppe, und schneidet auf beyden Seiten die Zähne aus. Er verrichtet dieses, eben so wie bey den Hornkämmen, außer daß er die feinen Zähne eines elfenbeinernen Kammes mit einem Zeug oder feinen Rümpfer ausschneiden muß. Die Zähne werden mit einer gewöhnlichen deutschen und flachen Messerfeile eben so, wie bey den Hornkämmen angegeben wurde, zugespitzt. Zuletzt wird der Kamm mit dem feinen Handmesser geschabt, hiernächst in die Kluppe gespannt, mit geschabter angefeuchteter Kreide bestrichen, und mit einem feinen Filztuche, eben so wie feine Hornkämme, mit einem leinenen Tuche gerieben. (47)

Kammmeise, wird die rothbrüstige Kobelmeise des Catesby genannt, wegen des Schopfes, den sie aufrichten kann (s. Meise).

Kammmuschelförmige Patelle, ferner die Kammpatelle (Conchyl.). Ich nehme diese beyden Namen zusammen, um dadurch einer möglichen Zweydeutigkeit auszuweichen. Die kammmuschelförmige Napfschnecke, ist von mir im siebenten Bande S. 612. n. 4. unter dem Namen der gelblichen und schwarzbunten Dragonermütze beschrieben worden. Die Kammpatelle des Hrn von Born, die ich jetzo beschreiben werde, habe ich in meiner Einleitung in die Conchylienkenntniß Th. II. S. 458. die schuppichte kammmuschelförmige Napfschnecke genennet; und die *Patella pectinata* des Linne, das für Born seine Kammpatelle fälschlich ausgiebt, heißt auch die kammmuschelförmige Patelle; diese beyden letzten will ich hier beschreiben, um besonders zu zeigen, daß die von Bornische Kammpatelle von der *Patella pectinata* des Linne himmelweit unterschieden sey.

1) Die kammmuschelförmige Patelle. Die rauhe Patelle (lat. *Patella pectinata* Linn. holländ. *Ruwe Schoteltje*. Meine Einleit. Th. II. S. 418. tab. 5. fig. 3. Linn. XII. p. 1259. sp. 765. ed. XII. p. 3710. sp. 93. *Patella testa integra ovata: striis rugosis subramosis, vertice subcentrali reflexo mucronata*. Diese Patelle hat nach Linne einen undurchbohrten Wirbel, einen eyförmigen Bau, runzliche etwas ästförmige Streifen, und einen spitzigen zurückgebogenen Wirbel, der nicht ganz im Mittelpuncte der Schale steht. Linne sagt ferner, daß sie aus dem mittländischen Meere komme, eine undurchsichtige inwendig glatte, und wie Schildkrott gefärbte Schale, von außen aber viele Streifen habe, die in Rücksicht ihrer Länge sich nicht gleich, daß folglich einige länger andere kürzer sind. Das in meiner Einleitung beschriebene Beyspiel ist 2 Zolle lang und 1¼ Zoll breit, doch hinten etwas schmäler als vorn, und fast einen Zoll hoch, folglich völlig eyförmig gebaut. Vom Wirbel herab laufen runzliche Streifen, und zwar dergestalt, daß zwischen einer größern und breitern eine schmälere liegt, die sich aber in der Gegend des Wirbels verliert, und daher kürzer als jene sind. Solcher größern und kleinern Streifen zähle ich auf meinem Beyspiele eilfe und dreyßig. Hier sind also *striae rugosae numerosae longitudine inaequales*. Diese Streifen sind flach und werden mit einer grauen Oberhaut überzogen, wodurch die sonst dünne Schale undurchsichtig wird. Der abgeriebene Wirbel ist braun und weiß gefleckt, er nimmt fast im Centro seinen Anfang und legt sich in einer stumpfen Spitze über den hintern kürzern Theil der Schale. Hier ist also *vertex subcentralis reflexus*, und der Beschaffenheit des Wirbels wegen, *Testa mucronata*. Mehrere der kürzern Streifen legen sich nach oben fast an die größere an, die nun ästförmig erscheinen, und so ist hier auch *testa subramosa*. Inwendig ist die Schale braunroth und weiß, oder vielmehr bleyfärbig, wie das schönste Schildkrott gefärbt, und hat dabey einen vorzüglichen Glanz. Die innere Vertiefung des Wirbels ist bleyfärbig, und an dieser seltenen Patelle treffen alle Linneische Kennzeichen genau überein.

2) Die Kammpatelle des Hrn von Born (*Mus. Caes. Vind. Test.* 18. *fig.* 7.) wird als eine ganz randige, eyförmige, dünnhäutige, mit hohlen Schuppen ziegelförmig bedeckte, und nahe am Rande mit einem zurückgebogenen Wirbel versehene Schale, beschrieben. Sie hat große Aehnlichkeit mit der oben angezeigten und im siebenden Bande S. 612. n. 4. unter dem Namen der gelblichen und schwarzbunten Dragonermütze beschriebenen Patelle, zu der sie als Abänderung gehört. Sie unterscheidet sich von jener durch gar nichts, als dadurch, daß ihre Streifen nicht körnig, sondern schuppicht sind. Die Farbe ist schwärzlicht, und der abgeriebene Wirbel fällt in das Weiße. Diese Patelle kann nicht die *Patella pectinata* des Linne seyn: 1) sie ist nicht *testa ovata*, nicht einmal *ovalis*, wie sie der Hr von Born nennet, sondern es ist *testa subrotunda*. 2) Sie hat nicht *striis longitudine inaequalis*, denn ihre Streifen sind sich alle gleich; man siehet 3) keine Spur von ästähnlichen Streifen. 4) Sie ist nicht gerunzelt, *rugosa*, sondern ihre Streifen sind mit hohlziegelähnlichen Schuppen besetzt, *squamis fornicatis imbricatis exasperate*; sie hat 5) einen mit scharfen Zähnen besetzten Rand, *marginem acute denticulatam*, davon Linne in seiner Beschreibung ganz schweigt. 6) Fehlt ihr auch die innere Aehnlichkeit mit der Farbe einer Schildkröte, die der Hr von Born nicht würde übersehen und verschwiegen haben, wenn sie wäre vorhanden gewesen; es ist aber diese Farbe nicht vorhanden gewesen, weil nach seiner Aussage, der abgeriebene Wirbel, der wie bekannt, die innere Farbe verräth, weiß ist.

Auch die Abbildung in Knorr Vergn. (Th. VI. tab. 28. fig. 9) die im ersten Texte zum Knorr S. 57. die Haube mit weißer Spitze genennt, und

unter dieſer Benennung von mir im XIV. Bande S. 492. n. 5. beſchrieben worden iſt, kann nicht die *Patella pectinata* des Linne ſeyn, weil kein einziges der Linneiſchen Kennzeichen auf ſie paßt. (10)

Kammmuſcheln (Conchyl.), (lat. *Pectines*); wenn ich mich bey dieſem Artikel weitläuftig aufhalten, und die Zweydeutigkeit des Wortes Kammmuſchel ausführen wollte, ſo würden ſich meine Leſer darüber allerdings verwundern. So viel iſt richtig, daß eigentlich diejenigen Muſcheln, die mit kammzinkenähnlichen ſenkrechten Streifen verſehen ſind, den Namen der Kammmuſcheln verdienen; und doch tadelt es Leßer §. 69. in der Anmerkung, daß die Strahlmuſcheln, wo die Streifen von der Zuſammenfügung als dem Mittelpuncte immer weiter ausgehen, von einigen ziemlich unrecht Kammmuſcheln genennt würden, da ja an einem Kamme die Zinken gleich auslaufen, und vorn nicht weiter als hinten ſind. Er bedachte nicht, daß man bey dieſer Vergleichung nicht auf die Lage, ſondern auf die Beſchaffenheit der Streifen ſahe. Weil nun gleichwohl unter den mit Kammzinken verſehenen Muſcheln, beſonders im Baue der Schalen ein ſichtbarer Unterſchied war, ſo machten einige aus ihnen zwey Claſſen, und nahmen Kammmuſcheln ohne und mit Ohren an, verſtunden unter den erſten Herzmuſcheln und manche Archen, unter den andern aber die ſogenannten Mäntel. Linne verſtehet unter den Kammmuſcheln blos die Mäntel, oder die mit Ohren verſehenen Muſcheln, die er unter die Auſtern ſetzt; Houttuyn, dem Müller folgt, nennen alle Auſtern, auch die, welche keine Ohren haben, Kammmuſcheln, und nun machen die Mäntel, oder die eigentlichen Kammmuſcheln eine Claſſe derſelben aus. Hier, wo ich nicht ſyſtematiſch verfahren kann, darf ich nur diejenigen Muſcheln anführen, welche bey den Schriftſtellern den Namen der Kammmuſcheln führen, und es wird ſich ergeben, wie zweydeutig das Wort bey den Schriftſtellern ſey.

1) Die Kammmuſcheln ohne weitern Zuſatz werden im Regiſter zum erſten Knorriſchen Texte, die beyden Knorr Vergn. Th. IV. tab. 12. fig. 2. 3. abgebildeten Mäntel genennet, wahrſcheinlich weil der ſeel. Müller ihre Namen nicht wußte. Die erſte fig. 2. iſt das Knäbchen, *Oſtrea pusio* Linn.; die zweyte fig. 3. der ſogenannte Harlekinsmantel.

2) Die aufgeblaſene auf beyden Seiten klaffende Kammmuſchel (lat. *Oſtrea faſciata* Linn. Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 177. fig. 14. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 74. fig. EE. tab. 88. fig. FF. G. Argenoille Conchyl. neueſte Ausgabe tab. 54. fig. N. 2. N. 3. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. tab. 68. fig. 649. a. Meine Einleit. Th. III. S. 320. Linn. XII. p. 1147. ſp. 205. ed. XIII. p. 3331. ſp. 93. *Oſtrea teſta aequivalvi gibba, radiis 20 ſcabris interſtitiis ſtriatis, auriculis aequalibus obſoletis.*) Hat nach Linne gleiche gewölbte Schalen, zwanzig rauhe Strahlen, geſtreifte Furchen und gleiche, doch unkenntliche Ohren. Wenn wir einige kleinere Strahlen an den Seiten ausnehmen, ſo laſſen ſich auf jeder Schale zwanzig, auch wohl zwey und zwanzig Strahlen zählen, über welche eine Menge bogenförmiger Streifen laufen, davon ſie nicht nur den Linneiſchen Namen zu haben ſcheint, ſondern auch auf ihren Strahlen ganz rauh wird. Außer dieſen findet man, beſonders auf größern Schalen, eine Menge feiner bogenförmiger Queerſtreifen, die nicht an allen Beyſpielen gleichkenntlich, in den Furchen aber am kenntlichſten ſind, und ich zweifle daher gar nicht daran, daß diejenige Muſchel, die ich hier beſchreibe, die wahre *Oſtrea faſciata* des Linne ſey. Die Strahlen oder Streifen ſind dünne, ſelbſt die Schale iſt dünne und durchſichtig und weiß gefärbt, und die Muſchel hat einen ſchiefen auf der einen Seite merklich verkürzten Bau. Beyde Hälften ſind ſtark gewölbt, die Ohren ſind gleich, aber unkenntlich, der Schloßrand nimmt eine ſchräge Richtung, und wenn beyde Schalen zuſammen gelegt ſind, ſo iſt zwiſchen beyden kurzen gerade ſtehenden Schnäbeln ein merklicher vertiefter Zwiſchenraum, und unter dieſem inwendig in jeder Schale an dem einen Ende ein längliches Grübchen. Inwendig ſind die Schalen mit feinen ſenkrechten Streifen verſehen, auch ſchimmern die größten bogenförmigen Queerſtreifen ebenfalls hindurch. Der äußere Rand der Muſchel iſt gekerbt, und beyde Schalen paſſen ſo wenig, und klaffen ſo ſtark auf beyden Seiten, daß man ſie kaum, wenn ſie geſchloſſen ſind, für Dupletten anſehen ſollte. Man findet dieſe Muſchel auf der Küſte Guinea und an den Stranden der weſtindiſchen Zuckerinſeln, aber in guten Dupletten ſelten.

3) Die blaſenförmige Kammmuſchel (*Solen bullatus* Linn.) ſ. Filoſen im X. Bande S. 66.

4) Die blaue Kammmuſchel, ſo heißt im Regiſter zum erſten Texte des Knorr (S. 36. ein Th. VI. tab. 8. fig. 4. abgebildetes Beyſpiel von *Cardium edule* Linn.) das ſeine blaue Farbe nicht von Natur, ſondern durch Zufall, wie Conchylienkennern bekannt iſt, hat.

5) Die blau und gelb marmorirte kleine gleichöhrige Kammmuſchel, heißt im Regenfuß erſter Text S. XII. zweyter Text S. XVIII. ein tab. 3. fig. 30. 31. abgebildetes blau und gelb marmorirtes Beyſpiel von *Oſtrea glabra* Linn. ſ. Mantel der breitgeſtreifte glatte.

6) Die breitgeſtreifte citrongelbe Kammmuſchel mit grünen Flecken, heißt im Regenfuß erſter Text S. II. zweyter Text S. II. ein gelbes Beyſpiel von *Oſtrea glabra* Linn.

7) Die bunte Kammmuſchel, heißt im Regiſter zum erſten Texte des Knorr S. 37. ein Th. VI. tab. 8. fig. 3. abgebildetes braun bandirtes Beyſpiel von *Cardium tuberculatum*. Linn. Mir iſt der menſchliche Fall begegnet, daß ich im fünfzehenten Bande bey der Beſchreibung der Herzmuſcheln S. 330. bis 334. dieſe Herzmuſchel zu beſchreiben vergeſſen habe; ich will ſie alſo hier nachholen. Sie heißt: das knotige Herz, das carthageniſche Duplett. Die Feitamamuſchel, das Feitamaduplett (ſ. das letzte Wort im. IX. Bande S. 633.) (lat. *Cardium tuberculatum* Linn. franzöſ. *Coeur de Boeuf ou Boucarde à groſſes ſtries. Coeur de Feitema ou de Cartagene. Coeur Feytama ou Carthagene*, holl. Feitema. Doublet. *Carthageenſche bruin gebande Feitema. Kartageenſche Doublet.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 329. fig. 166. Bonanni *Recreat. & Muſ.* Kircher Claſſ. II. fig. 100. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 48. fig. 11. Valentyn Abhandl. tab. 16. fig. 25. Gualtieri *Ind. Teſt.* tab. 71. fig. M. Argenville Zoomorphoſ. tab. 6. fig. D. Müller Linneiſche Naturſ. Th. VI. tab. 11. fig. 3. 4. Seba *Theſaur.* Tom. III. tab. 86. fig. 7. Knorr Vergn. Th. II. tab. 29 fig. 4. Th. V. tab. 30. fig. 2. Th. VI. tab. 8 fig. 3. Regenfuß Th. I. tab. 8. fig. 23. 24. Chemnitz Con-

chylienk. Th. VI. tab. 17. fig. 173. Meine Einleit. Th. III. S. 36. 37. Linn. XII. p. 1122. ſp. 81. ed. XIII. p. 3248. ſp. 11. *Cardium teſta ſubcordata : ſulcis obtuſis tranſverſim ſtriatis.*) Nach Linne iſt alſo dieſe Muſchel einigermaſſen herzförmig gebaut, und hat ſtumpfe, knoeige und quergeſtreifte Ribben. Dieſe Muſchel hat ſtarke und ſtark gewölbte Schalen, die mit zwanzig bis 23 Ribben, die vom Wirbel nach dem Rande herablaufen und bald rund, mehrentheils aber flach oder ſtumpf ſind, verſehen ſind. Dieſe Ribben ſowohl, als auch die dazwiſchen liegenden Furchen ſind mit feinen dicht bey einander liegenden Queerſtreifen beſetzt, die aber an den Ribben leicht abgerieben werden, und daher an den mehreſten Beyſpielen nur nach dem äußern Rande zu, und auch da nicht allemal geſehen werden. Hin und wiedee, ſonderlich an der Hinterſeite, ſind die Ribben mit Knoten beſetzt, woher auch der Linneiſche Name kommt. An dieſer Hinterſeite ſind die ſtärkſten Ribben, die ſchwächſten aber an der Vorderſeite zu ſehen, und die in der Mitte haben eine mittlere Größe. Die Hinterſeite iſt ſtark erhaben, und die ſchräglaufenden Ribben bilden bey verſchloſſenen Schalen lauter Herzfiguren. Der After iſt ooal und gerunzelt und mehrentheils braun gefärbt; die Vorderſeite iſt abgeſtumpft, doch nach dem obern Rande zu wieder erhöhet. Dieſee erhöhete Theil iſt bey verſchloſſenen Schalen länglich, herzförmig und gerunzelt, die Ribben aber nehmen ebenfalls eine ſolche Richtung, daß ſie bey verſchloſſenen Schalen lauter Herzfiguren bilden. Die Wirbelſchnäbel ſind in ſich gekrümmt, kehren ſich gegen einander und berühren ſich faſt. Der Ribben und Furchen wegen hat der Rand ſtarke Einſchnitte oder Zähne, die gegeneinander eingreifen und die Schalen feſt verſchließen, außer auf beyden Seiten, wo ſie ein wenig klaffen. So viel Furchen man von außen zählt, ſo viel platte Ribben findet man inwendig, die ungleich breiter als die zwiſchen ihnen liegenden Furchen ſind. Das Schloß hat in jeder Schale zwey Mittel- und zwey Seitenzähne. Inwendig iſt die Muſchel weiß, die innere Tiefe ausgenommen, die gemeiniglich bräunlich iſt. Von außen ſind einige braun, mit dunklern bogenförmigen Queerbändern; einige ſind weiß mit braunen Queerbändern; andre ſind gelblich mit rothgelben Bändern u. ſ. f. Man findet dieſe Muſchel ſonderlich im mittländiſchen Meere ſehr häufig.

8) Die buntfarbigte Kammmuſchel. Regenfuß Th. I. tab. 5. fig. 55. zweyter Text S. XXXII. Linn. XIII. p. 3331. ſp. 89. *Oſtrea modeſta teſta ſubrotunda cana : maculis ſubfuſcis rubellis & caeruleſcentibus, radiarum interſtitiis latis.* Dieſer Mantel hat einen runden Bau, ungleiche Ohren, breite Falten und eine ſehr beſcheidene Farbe. Auf grauweißem Grunde ſiehet man bräunliche, röthliche auch bläuliche Flecken, ſowohl oben am Wirbel, wo zugleich zwey fadenähnliche Queerbänder neben einander liegen, als auch unten nach dem Rande, wo beſondees die Ribben gefleckt ſind.

9) Die carthageniſche Kammduplette, oder Kammmuſchel wird im Regenfuß Th. I. zweyter Text S. LXXXII. die tab. 12. fig. 77. 78. abgebildete Herzmuſchel, die das ſogenannte Bauernherz *Cardium ruſticum* Linn. (ſ. XV. Band S. 304. n 3.) vorſtellt, genennet, wahrſcheinlich daeum, weil man dirſe Abbildung für das Num. 7. vorhee beſchriebene knotige Herz, *Cardium tuberculatum* Linn. gehalten hat.

10) Die dickgeſtreifte kleine Kammmuſchel, heißt im Regenfuß zweyter Text S. III. das tab. 1. fig. 1r. abgebildete Beyſpiel von *Oſtrea gibba* Linn. dem Adamaduplett; welches zwar im erſten Bande dieſer Encycl. S. 213. aber unvollſtändig beſchrieben iſt (ſ. Mantel, der gewölbte)

11) Die dickſchalige Kammmuſchel, heißt im erſten Text zum Knorr Th. II. S. 38. das in dieſem Werke Th. II. tab. 20. fig. 3. abgebildete Beyſpiel von der Meer- oder Seenuß : *Chama antiquata* Linn. ſ. Meernuß.

12) Die dünne Kammmuſchel (*Pecten tenuis*) wird der vom Rumph amboin. Raritätenk. tab. 44. fig. C. abgebildete Mantel genennt. Linn. XIII. p. 3329. ſp. 75. *Oſtrea tenuis, teſta tenui : radiis depreſſis ſquamoſis, auriculis brevibus.* Sie iſt von dünner Schale und hat keine erhabenen Falten, auch ſind die Ohren kurz und ungleich. Das größere Ohr der Unterſchale hat einen Ausſchnitt, und unter demſelben einige Zähnchen oder Dornen, ſo daß dieſer Mantel in die zweyte Claſſe des Linne gehört. Nach Rumph hat man davon vier Nebenarten : die eeſte iſt caſtanien braun mit kurzen und weit auseinander ſtehenden Schuppen auf den Falten; die andeee Art bleibt klein, iſt genu und mit Schuppen und ſchwarzen Flecken beſetzt. Man findet ſie häufig an ſteinigen Stranden. Die dritte Art iſt ganz weiß und hat weit auseinanderſtehende Schuppen. Die vierte Art endlich iſt roth, wie Corall oder Mennig; andre ſind citrongelb, tiefer gefurcht und auf den Falten rauh gekerbt, wird aber ſelten gefunden. Ob indeſſen alle die von Rumph angegebenen Beyſpiele auch würklich bloße Abänderungen einer Art ſind? Das kann ich aus Mangel der Originale nicht ſagen; faſt zweifle ich daran.

13) Die einöhrichte gleichbäuchigte Kammmuſchel, wird im erſten Texte zum Knorr S. 35. im andern Theile, das Th. II. tab. 18. fig. 3. abgebildete Beyſpiel von *Oſtrea puſio* Linn. genennt, ſ. Knäbchen.

14) Die gelbe Kammmuſchel wird im Regiſter zum erſten Knoreiſchen Texte, das im Knorr Th. VI. tab. 8. fig. 2. abgebildete braungelbe Beyſpiel von *Cardium edule* Linn (ſ. Herz, das eßbare Th. IX. S. 305. n. 9) genennt.

15) Die gemeine Kammmuſchel (*Pectunculus vulgaris*), wird im deutſchen Rumph das tab. 44. fig. E. abgebildete Beyſpiel von *Cardium flavum* Linn. (ſ. das gelbe Herz im XV. Bande S. 305. n. 11.) genennet, welchem wegen ſeiner zarten ſenkrechten Streifen der Name einer Kammmuſchel eigentlich gae nicht gehört; ſo wie ſie bey uns auch gar nicht gemein iſt.

16) Die gleichöhrige oeangenfarbige Kammmuſchel, wird im zweyten Texte zum Regenfuß S. IX. das in dieſem Werke tab. 2. fig. 16. abgebildete Beyſpiel von *Oſtrea gibba* Linn. genennt, ſ. Mantel, der gewölbte.

17) Die gewölbte ohngeöhrte kleine Kammmuſchel mit gelben Bändern, heißt im erſten Texte zum Regenfuß S. L. das in dieſem Werke tab. 12. fig. 77. 78. abgebildete gedoppelte Beyſpiel von *Cardium ruſticum* Linn. ſ. Bauernherz im XV. Bande S. 305. n. 3.

18) Die größte Kammmuſchel, die Pilgrimsmuſchel,

muſchel, der große Pilgrimsmantel (lat. *Oſtrea maxima* Linn. franz. *Grande Coquille ou Bivalve de St. Jaque. Pelerine commune. Peigne à oreillons egaux ou Pelerine. Manteau St. Jaque ployé* holländ. *De groote St. Jacobs-Schulp. St. Jacobs-Doublet.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 163. fig. 1. tab. 167. fig. 4. Liſter *Hiſt. animal.* tab. 5. fig. 29. Bonanni *Recreat.* Claſſ. II. fig. 8. Bonanni *Muſ. Kircher.* Claſſ. II. fig. 7. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 98. fig. A. B. tab. 99. fig. A. Knorr Vergn. Th. I. tab. 14. fig. 1. 2. Th. II. tab. 14. fig. 1. tab. 17. fig. 1. 3? Regenfuß Th. I. tab. 2. fig. 19. tab. 7. fig. 3. Bytemeiſter *Apparat.* tab. 12. fig. 50. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. tab. 60. fig. 585. 586. 587. Linn. XII. p. 1144. ſp. 185. ed. XIII. p. 3315. ſp. 1. *Oſtrea teſta inaequivalvi, radiis rotundatis longitudinaliter ſtriatis.* Ganz richtig nennet Linne dieſen Mantel den größten, wenigſtens iſt ers unter den geriddten Mänteln, da man nach des Linne Zeiten eine Compasmuſchel aus Japan entdeckt und erhalten hat (ſ. den VI. Band S. 173. n. 2.), die faſt eben ſo groß als die Pilgrimsmuſchel wird. Nach Linne hat ſie ungleiche Schalen und abgerundete die Länge herab geſtreifte Scheiben. Man findet nemlich auf dieſen Schalen ohngefehr vierzehn große ſenkrecht herablaufende Ribben, welche nicht platt, wie an der Jacobsmuſchel (*Oſtrea Jacobaea* Linn. ſ. Jacobsmuſchel), ſondern abgerundet und gewölbt, und die Länge herab geſtreift ſind, ſo wie man auch in den dazwiſchen liegenden Furchen ſenkrechte Streifen findet. Die eine Schale, nemlich die untere, iſt ſtark gewölbt, die obere hingegen iſt platt. Hin und wieder, ſonderlich in der Gegend des äuſſern Randes, ſiehet man mehr oder weniger geſchlängelte Queerſtreifen, die wahrſcheinlich von neuen Schalenanſätzen entſtanden ſind. Die Ohren, die an beyden Seiten gleich groß, überhaupt aber groß ſind, haben ſtarke etwas ſchräglaufende Queerſtreifen, die von den feinſten ſenkrechten Streifen durchſchnitten werden. Die Schloßgrube iſt weit und tief, und neben derſelben liegen auf jeder Seite einige ſchräge Ribben. Inwendig ſiehet man ſo viele tiefe Furchen, als von außen Ribben ſind, und ſo viele breite platte Ribben, als von außen Furchen ſind. Die gewölbte Unterſchale iſt bald einfärbig weiß, bald mit rothen Bändern oder Flecken geſchmückt. Die platte Oberſchale, die Linne den Mänteln der Art den Deckel, *Operculum*, nennt; ſo wie die Unterſchale bey ihm *Fornix* heißt, iſt allemal gefärbt, gemeiniglich häufiger, oder ſparſamer roth in verſchiedenen Abwechſelungen. Man findet dieſen Mantel, der eine Länge von 6 und eine Breite bis gegen 7 Zoll erhalten kann, in den engliſchen, ſpaniſchen, portugieſiſchen Meeren, im mittelländiſchen Meere und in Norwegen häufiger.

19) Die hochgewölbte Kammmuſchel (ſ. die gewölbte n. 17). In Chemnitz Zuſätzen zum Rumph S. 104. wird das im Rumph tab. 43. D. abgebildete Beyſpiel von *Venus punctata* Linn. die hochgewölbte ungeöhrte und gleichſchaligte Kammmuſchel genennt ſ. Venus, die punctirte.

20) Die indianiſche Kammmuſchel, wird in Valentyn Abhandl. S. 62. n. 89, die in Bonanni *Recreat.* Claſſ. II. fig. 89 abgebildete Herzmuſchel genennet, und von ihr geſagt, was auch Bonanni ſagt, daß ſie unten weiß, am Schloſſe aber citrongelb und grünlich ſey. Sie kommt, wie Bonanni ſagt, aus dem indiſchen Meere, man kennet aber die Muſchel ſelbſt noch nicht zuverläſſig. Doch habe ich in meiner Einleit. Th. III. S. 61. n. 24 gemuthmaßet, daß ſie *Cardium flavum* Linn. (ſ. das gelbe Herz Th. XV. S 305. n. 11.) ſey; wenigſtens iſt dieß viel wahrſcheinlicher, als wenn man mit Meuſchen in dem *Muſ. Leerſ.* p. 127. n. 1223. daraus ein *Feitama-Doublet, Cardium tuberculatum* Linn. (ſ. vorher n. 7.) machen wollte.

21) Die iſländiſche Kammmuſchel. Der iſländiſche Königsmantel, franz. *Petoncle du Nord, Grand Peigne des mers du Nord. Manteau rouge. Manteau d'Islande.* holländ. *Straat Davids Mantel. Roode Mantel*, (weil er oft roth gefärbt iſt). Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 1057. fig. 4. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 73. fig. R. Seba *Theſaur.* Tom. III. tab. 87. fig. 7. Knorr *Deliciae* tab. B II. fig. 3. 4. Knorr Vergn. Th. I. tab. 4 fig 1. tab. 5. fig. 2. Th. V. tab. 15. fig. 1. Linne Reiſe durch Weſtgothl. tab. 5. fig. 7. Beſchäftig. der Geſellſch. Naturf. Freunde in Berlin Th. I. tab. 5. fig. 5. Chemnitz Conchylienk. Th. VII tab. 65 fig. 615. 616. Meine Einleit. Th III. S. 326. n. 9. Linn. XIII. p. 3326. ſp. 55. *Oſtrea islandica, teſta orbiculari: circulis purpureis, radiis centum.* Der iſländiſche Mantel gehöret in die zweyte Claſſe der Linnetſchen Mäntel, wo nemlich das eine Ohr der einen Schale einen mit Zähnchen beſetzten Ausſchnitt hat. Beyde Schalen ſind, obgleich eben nicht ſtark gewölbt, und das eine Ohr jeder Schale iſt länger als das andere. Auf der Schale herunter laufen eine Menge Ribben, die größer und kleiner, ohne Ordnung hingelegt, manchmal rund und glatt, mehrentheils aber gekerbt, und nicht ſelten nach dem Rande zu geſpalten ſind. Solcher Ribben kann man nach der Beſchaffenheit der Größe der Schale, 50, 60, 70 und auch wohl noch mehrere zählen. Die vielen Kerben und Schuppen machen die Schalen ganz rauh, ſie können aber, weil ſie gerade nicht tief eindringen, ſonderlich an den größern Ribben leicht abgerieben werden. Weil die Ribben durch die ganze Schale laufen, ſo beſtehet der äußere Rand aus lauter Einkerbungen, und beyde Schalen ſchließen feſt zuſammen. Nur nach den Ohren zu klaffen ſie, und da wo an der Unterſchale der Ausſchnitt des Ohrs iſt, da ſiehet man eine ziemlich weite Oeffnung. Das eine Ohr iſt wohl noch einmal ſo groß als das andere, beyde aber ſind mit ſchuppichten Queerribben von ungleicher Stärke verſehen. Unter dem ausgeſchnittenen Ohr liegen gemeiniglich fünf bis ſechs Dornen oder Zähnchen. Inwendig ſiehet man das den Auſtern und Mänteln eigne Schloßgrübchen, und neben demſelben eine etwas unkenntliche ſchräge Falte. Inwendig ſind die Schalen weiß, und haben gemeiniglich ein ſchlechtes Perlmutter; ſind aber die äußern Farben dicht aufgetragen, ſo ſchimmern ſie hindurch. Die äußere Farbenzeichnung iſt gar ſehr verſchieden, nur ſelten aber haben beyde Schalen einerley Zeichnung. Die wenigſten haben eine ſchmutzigweiße Farbe; die mehreſten aber haben die ſchönſte Zeichnung, vom höchſten Roth, oder dem ſchönſten Gelb und mehrere Farben, mehrentheils in breitern oder ſchmälern bogenförmigen Bändern auf weißem Grunde. Mehrmals wechſeln hiebey verſchiedene Farben ab. Man findet dieſe Mäntel in den nordiſchen Meeren, beſonders an den norwegiſchen Ufern, an der archangelſchen Küſte, in Iſland und Grönland. In

der Leerfischen Auction in Holland wurden zwey Dupletten mit 22 Gulden bezahlt. Ueber Dännemark können wir sie zwar wohlfeiler haben, allein gute Dupletten sind eben nicht gemein. Meine größte Duplette ist 3½ Zoll lang und eben so breit.

22) Die klaffende Kammmuschel. Meine Einleit. Th. III. S. 332. n. 23. tab. 9. fig. 4. Linn. XIII. p. 3332. sp. 97. *Ostrea hians, testa exalbida tenui undique hiante obliqua: radiis exoletis undulatis striisque transversis rotundatis semilunaribus.* Unter allen klaffenden Kammmuscheln, klafft keine so merklich als die gegenwärtige. Denn außer der Schloßwand, und einem kleinen Theile des äußern Randes, stehet diese Muschel auf allen Seiten offen. Besonders stehet man oben in der Gegend der Ohren auf der einen Seite, eine weite, etwas herzförmige, auf der andern Seite aber eine längere und schmälere Oeffnung. Die Muschel ist 1½ Zoll lang, etwas über ¾ Zoll breit und ein wenig schräg gebaut. Die Schnäbel des Wirbels sind unmerklich nach der Seite zu gekehrt, stehen weit von einander, und haben zwischen sich eine weite schräglaufende Vertiefung. Auf dem Rücken siehet man feine fast unkenntliche senkrecht, aber schlänglich laufende Streifen, und einige erhöhete runde halbmondförmige Queerribben. Unter der Schloßwand ist in jeder Schale auf der einen Seite eine tiefe Grube. Die Ohren sind klein und spitzig, die Schalen sind schmutzig weiß und dünne, und diese seltene Muschel selbst ist aus Norwegen.

23) Die kleine dickgestreifte Kammmuschel, s. vorher die dickgestreifte n. 10.

24) Die kleine einöhrichte Kammmuschel, heißt im ersten Texte zum Knorr Th. IV. S. 22. das in diesem Werke Th. IV. tab. 12. fig. 2. abgebildete Beyspiel von *Ostrea Pusio* Linn. s. Knäbchen.

25) Die kleine gelbe Kammmuschel mit einigen Cirkellinien, heißt im ersten Text zum Regenfuß, der in gedachtem Regenfuß Th. I. tab. 9. fig. 28. abgebildete gold- oder citrongelbe Mantel, s. der citrongelbe Mantel.

26) Die kleine inwendig gelbliche Kammmuschel mit zwey gleichen Ohren, heißt im ersten Text zum Regenfuß S. II. ein im gedachten Werke tab. 1. fig. 8. von der innern Seite abgebildeter kleiner Mantel, dessen Art man darum nicht bestimmen kann, weil die äußere Seite nicht zugleich mit abgebildet ist. In der neuesten XIII. Ausgabe des Linné wird S. 3321. sp. 33. eine eigne Art gemacht, und *Ostrea flavescens* genennt.

27) Die kleine von außen dunkelbraune, inwendig violetblaue Kammmuschel, heißt im Regenfuß zweyter Text S. LXXIV. der tab. 11. fig. 52. abgebildete kleine Mantel. In der XIII. Ausgabe des Linne ist er S. 3321. sp. 36. eine eigne Art, und heißt *Ostrea violacea*. Im ersten Text zum Regenfuß heißt sie die Zwergkammmuschel. Sie hat die Länge eines Zolls, ungleiche Ohren, die Länge herablaufende feine Ribben, und ist von außen braun, inwendig violetblau, und wohnet im mittländischen Meere, sonderlich an der afrieanischen Küste ziemlich häufig, und von mancherley Veränderung der Farben. Ob sie alle darin übereinkommen, daß sie inwendig blau sind, und folglich den Namen des blauen Mantels, *Ostrea violacea*, verdienen? kann ich nicht sagen.

28) Die körnigte Kammmuschel, *Pecten granosus*, wird im deutschen Rumph S. 133. das tab. 44. fig. K. schlecht abgebildete Beyspiel von *Arca granosa* Linn. genennt, weil Rumph, wie mehrere Schriftsteller, nach ihm diese Muschel für eine Herzmuschel hielten, s. Körbchen.

29) Die mit 5 bis 6 Falten versehene Kammmuschel: *Ostrea plica* Linn. s. Jägermantel.

30) Kammmuscheln mit Ohren, heißen die eigentlichen Mäntel zum Unterschiede von den geribbten Herzmuscheln, die bey den Schriftstellern auch den Namen der Kammmuscheln führen, aber keine Ohren haben. Man theilet sie ein in Kammmuscheln mit einem Ohr, und mit zwey Ohren, die letztern mit zwey gleichen und mit zwey ungleichen Ohren ein. Chemnitz Th. VII. S. 265. fg. theilet sie richtiger ein, in Kammmuscheln mit gleichseitigen Ohren, Kammmuscheln mit ungleichen Ohren, und uneigentliche, irreguläre, ungleichseitige Kammmuscheln, s. Mantel.

31) Kammmuscheln ohne Ohren, s. vorhee mit Ohren. Wenn ein Mantel durch Zufall seiner beyden Ohren beraubt worden ist, verdient er darum keinen eignen Namen.

32) Die purpurfarbig und braungestreifte Kammmuschel, wird im ersten Text zum Regenfuß S. L. der tab. 12. fig. 63. abgebildete vorzüglich schöne Mantel genennt. Man sagt von ihm in beyden Texten, daß er wegen seines Purpurs und braunen Saums mit unter die Königsmäntel gerechnet werde, und daß die Falten oder Ribben, nach dem Umkreise oder Rande zu, mit feinen Nägeln besetzt wären. Daß er übrigens nicht unter *Ostrea pallium* Linn. gehört, ist unter andern daher deutlich, daß die Ribben in der Gegend des Wirbels, und fast über die Hälfte der Schale glatt sind. In der XIII. Ausgabe des Linne S. 3331. sp. 90. heißt dieser Mantel *Ostrea principalis*.

33) Die rothe kleinöhrigte marmorirte Kammmuschel, heißt in beyden Texten zum Regenfuß das tab. 2. fig. 17. abgebildete Beyspiel von *Ostrea gibba* Linn. s. Mantel, der gewölbte.

34) Die rothe und weißgefleckte Kammmuschel mit ungleichen Ohren, heißt im zweyten Texte zum Regenfuß S. XIX. der tab. 3. fig. 36 abgebildete Mantel, der wahrscheinlich als Abänderung zu dem sogenannten Rathsherrnmantel gehört, s. Rathsherrnmantel.

35) Die scharfgeribbte Kammmuschel, (lat. *Ostrea opercularis*, franz. *Manteau operculé*. Listee *Hist. Conchyl.* tab. 190. fig. 27. tab. 195. fig. 28. Seba *Thesaur.* Tom. III. tab. 87. fig. 15. Knorr Vergn. Th. II. tab. 3. fig. 2? 3? Chemnitz Conchylienk. Th. VII. tab. 67. fig. 646. Meine Einleit. Th. III. S. 317. tab. 9. fig. 3. Linn. XII. p. 1147. sp. 202. ed. XIII. p. 3325. sp. 51. *Ostrea testa inaequivalvi radiis 20. subrotunda, decussatim striato-scabra, operculo convexiore.* Dieser Mantel hat also nach Linne ungleiche Schalen, 20 Ribben, einen abgerundeten Bau, ist durch Streifen und Queerstreifen ganz rauh, und die obere Schale ist gewölbter als die untere. Der Fall, daß die Oberschale gewölbter als die untere ist, ist unter den Mänteln eine seltene Erscheinung, sie findet sich indessen auch beym Coralldouplet, auch noch bey einigen Mänteln. Dieser scharfgeribbte Mantel hat 20 bis 22 scharfe, bisweilen aber auch abgerundete senkrechte Ribben, die ganze Muschel aber wird außerdem noch durch feine senkrechte und eben so feine Queer-

ſtreifen ganz rauh gemacht. Der Rand iſt ausgeſchweift. Das eine Ohr iſt ungleich kleiner als das andere, beyde aber ſind durch Streifen und Queerſtreifen gerunzelt. Auf beyden Seiten klafft dieſer Mantel ſehr merklich. Das längere Ohr der flachen Unterſchale iſt ausgeſchnitten, und hat unter dieſem Ausſchnitte einige Zähnchen oder Dornen. In dieſer Gegend ſiehet man auf beyden Seiten einen kleinen Knoten, im Schloſſe aber neben dem Grübchen eine vorzüglich ſchräge Leiſte. Inwendig erblickt man platte, flache Ribben, vertiefte Furchen, und einen mit ſcharfen Einſchnitten verſehenen Rand. Die Zeichnung iſt ſehr verſchieden, gemeiniglich überaus bunt, und in den gewöhnlichen Fällen iſt die Unterſchale weiß. An Beyſpielen aus dem adriaeiſchen Meere, iſt die Unterſchale auch gefärbt, zuweilen mit einem breiten Bande verſehen, zuweilen bunt geſprengt. In Norwegen iſt die Unterſchale durch dunkelbraune, hellbraune und weiße Flecken eben ſo bunt, als die Oberſchale. Sonſt findet man dieſen Mantel auch an den Stranden der Nordſee, an der engliſchen und irrländiſchen Küſte, u. dgl. eben nicht ſelten. Meine größte Duplette iſt 2¼ Zoll lang, und 2¼ Zoll breit.

36) Die ſchwefelgelbe Kammmuſchel, (franz. *Petoncle d'Amerique citron vif.*), Seba *Theſaur.* Tom. III. tab. 87. fig. 13. 18. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 328. tab. 66. fig. 629. Meine Einleit. Th. III. S. 328 n. 14. Linn. XIII. p. 3328. ſp. 64. *Oſtrea ſulphurea, teſta complanata tenui pellucida ſtriata: radiis plurimis fornicato-imbricatis, margine plicato-crenato.* Dieſer Mantel zeichnet ſich durch ihr lebhaftes citrongelbes Farbenkleid ſehr vorzüglich aus. Beyde Schalen haben einerley Farbenmiſchung; ſie ſind aber ſehr flach, dünne, durchſichtig und zerbrechlich. Die vielen länglichen Streifen, welche vom Wirbel ſtrahlweiſe herablaufen, ſitzen auf ihrem Rücken voller feiner hohler Schuppen. Auf der Unterſchale findet man mehrere und gleichförmigere Streifen, als auf der Oberſchale, wo größere und kleinere, breitere und ſchmälere mit einander abwechſeln. Die Oberſchale hat gemeiniglich 18, die Unterſchale aber 26 Streifen. Auch an den innern glatten, weißen, etwas ſchwefelgelblichen Wänden, bemerkt man flache Furchen und breite Streifen, und am äußern Rande feine Falten und Kerben. Sie iſt einen Zoll zehen Linien lang, und einen Zoll acht Linien breit. Davila ſagt, ſie komme von den weſtindiſchen Ufern, Chemnitz aber hält ſie für Oſtindiſch. Sie iſt ſelten.

37) Die tranquebariſche Kammmuſchel, ſ. Jägermantel, der bunee.

38) Uneinentliche, irreguläre, ungleichſeitige Kammmuſcheln, machen beym Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 267. 346. eine eigene, nemlich die dritte Unterabtheilung der von ihm beſchriebenen Kammmuſcheln aus. Sie haben keinen ſo regelmäßigen Bau als die eigentlichen Mäntel, haben wenigſtens zum Theil kleine unkenntliche Ohren, und einen ovalen Bau. Es gehören hieher: 1) die aufgeblaſene Kammmuſchel. 2) Die Blaſentaſche. 3) Die zerbrechliche Kammmuſchel. 4) Die Raſpe *Oſtrea radula* Linn. 5) Die Feile *Oſtrea Lima* Linn. 6) Die wahre Eißmuſchel oder die zarte Feile. 7) Die ausgehöhlte ſehr vertiefte Muſchel, und noch einige dem Chemnitz unbekannte Arten.

39) Die ungeſtaltete Kammmuſchel. So nennet Argenville in ſeiner Conchyliologie S. 285. die tab. 27. fig. 11. abgebildete Flußmuſchel (die geſtreifte Gienmuſchel Meine Abhandl. von den Flußconchyl. S. 192 n. XIII. Linn. XIII. p. 3244. ſp. 88. *Tellina candida, teſta trigona pectinata*), die ſich in der Marne ſehr häufig aufhalten ſoll, obgleich Argenville eingeſtehet, daß ſie auch aus der See in die Marne übergegangen, und alſo urſprünglich eine Seeconchylie ſeyn könne. Er ſagt von ihr das ſehr Unbeſtimmte, ſie ſey eine etwas ungeſtaltete Kammmuſchel ohne Ohren. Die Schale iſt ſtark, und mit ſenkrechten Ribben verſehen, und gewiſſermaßen dreyeckig, obgleich die Hervorragungen an beyden Seiten abgerundet, aber ſchärfer und ſchmäler, als der untere dem Schloſſe gegen über gelegene Theil ſind. Die Seite des Schloſſes iſt ſehr zweydeutig abgebildet, doch ſcheinet ſie einen einzigen Mittelzahn zu haben, und alſo unter die Tellinen zu gehören, wohin ſie auch in der dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems geſetzt iſt. Wäre dieß gegründet, ſo wäre eine Tellmuſchel mit ſenkrechten Ribben gewiß eine große Seltenheit unter dem Geſchlechte der Tellmuſcheln.

40) Die ungleich geſtreifte Kammmuſchel. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 326. tab. 66. fig. 625. 626. 627. Meine Einleit. Th. III. S. 328. n. 13. Unter dieſen Namen begreift Chemnitz drey Muſcheln, von denen er folgende Nachricht giebt: die erſte (fig. 625.) iſt länglich, und röthlich gefärbt, und hat ſehr ungleiche ſtrahlförmige Streifen, indem ſich einige ſtärker erheben, andre hingegen, welche in der Mitte ſtehen, kleiner und vertiefter ſind. Auf der Unterſchale ſind dieſe Streifen gleichförmiger. Auf dem Rücken der erhabenen Streifen ſtehen kleine Schuppen. Die Ohren ſind ſehr ungleich, und das größere Ohr der Unterſchale hat einen mit kleinen Zähnchen beſetzten Ausſchnitt.

Von der andern (fig. 626.) ſagt er, daß ſie weißbunt ſey. Sie hat eine ſehr dünne, durchſichtige und zerbrechliche Schale, auf deren Oberfläche ſich 9 bis 10 erhobene ſtrahlichte Streifen, die feine Schuppen haben, herauszeichnen. Die Unterſchale ſcheint etwas flacher zu ſeyn.

Bey der dritten (fig. 627.) wechſeln buntgefleckte und ganz weiße Streifen dergeſtalt miteinander ab, daß auf drey bunte Streifen immer eine ganz weiße folgt. Die Unterſchale iſt weiß, und hat einige wenige purpurröthliche Flecken.

Alle dieſe Muſcheln werden bey den maroccaniſchen und guineiſchen Ufern gefunden, und haben ziemlich flache, dünne und durchſichtige Schalen. Chemnitz muthmaßet, daß unter dieſen Muſchelarten *Oſtrea pellucens* Linn. befindlich ſeyn möchte. In der XIII. Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems werden ſie S. 3323. ſp. 45. β. alle drey zu Abänderungen von *Oſtrea pellucens* gemacht.

41) Die zerbrechliche Kammmuſchel. (Chemnitz Conchylienk. Th. VII. S. 349. tab. 68. fig. 650. Meine Einleit. Th. III. S. 331. n. 22. Linn. XIII. p. 3332. ſp. 94. *Oſtrea fragilis, teſta aequivalvi, radiis viginti quinque, margine integerrimo, auriculis acutis*). Sie gehört nach Chemnitzens Eintheilung unter die uneigentlichen irregulären Kammmuſcheln (vorher n. 38.) und hat viele Aehnlichkeit mit der aufgeblaſenen auf beyden Seiten klaffenden Kammmuſchel, *Oſtrea faſciata* Linn. (oben Num. 2). Sie hat aber eine eyförmige Bil-

dung, und ist ungleich fächer, denn sie ist nur ein wenig gewölbt. Auf beyden Seiten klafft sie sehr stark. Ihre Schalen sind weiß, dünne und zerbrechlich. Sie ist ohngefehr 1¼ Zoll lang, aber kaum halb so breit. Auf der Schale liegen 20 bis 30 feine senkrechte Streifen; ihr Schloßrand ist schief, und hat sehr kleine fast völlig gleiche spitzige Ohren. An den innern Wänden siehet man zarte Streifen, am Rande aber keine Kerben. Diese seltene Muschel kommt von den nicobarischen Stranden.

42) Die zweyöhrige rothe Kammmuschel mit rosenfarbigem Kopfe und rothen Ohren, Regenfuß erster Text S. XXXVIII., wird im zweyten Texte der rothe Fächer Linn. XIII. p. 3321. sp. 34. *Ostrea Flabellum, testa subrotunda ruberrima: cardine maculisque nonnullis albis, radiis laevibus* genennt. Sie ist unter dem Namen Fächer, der rothe im IX. Bande dieser Encycl. S. 402. beschrieben. (10)

Kammmuscheln, versteinerte. Pectiniten; finden sich häufig in der Schweiz, vornemlich auf dem Randberge (in grauem Kalkstein), bey Echterdingen (sehr klein), Nähren (zuweilen in Schwefelkies verwandelt) oder damit ausgefüllt, bey Petzingen, bey Pfullingen, auf dem Achtelberge, bey Mähringen, Großbettlingen, Thalheim, bey Boll (zuweilen in schwarzem Schiefer blos abgedruckt), auf der Alb, vornehmlich bey dem Nedelloch (in Kalkstein verwandelt), und bey Heydenheim (zuweilen auf Eisenerz abgedruckt, oder verwandelt), auf dem Hangberg (in grauen), bey Bebenhausen (in schwarzen Kalkstein verwandelt), und bey Tuttlingen in Würtemberg (an Eisenerz angewachsen), bey Hechingen im Fürstenthum Hohenzollern, bey Halle, Giengen und Biberach in Schwaben (in Sandstein), im Kinzinger Thale im Fürstenthum Fürstenberg, in der Markgrafschaft Baden, bey Buchsweiler im Elsas, bey Lissingen im Erzstift Trier (in gelblichtem Sandstein), bey Maastricht, bey Wittney und Gravesand in England (mit Kreide ausgefüllt), bey Issy unweit Paris (blos verkalkt in Sandstein) und bey Avignon, in Malta (in Mergel), bey Bologna, bey Regenspurg (in Sandstein), bey den Salzwerken in Oesterreich (oft noch mit der Schale in gelblichtem Kalkstein), auch bey Prugg an der Leutha, bey Edenburg in Ungarn (in weißem Sandstein), bey Marmaros in Siebenbürgen, bey Schweidnitz in Schlesien (klein und viele in einem Stein beysammen), in Sachsen (zuweilen auf Feuerstein abgedruckt), vornehmlich im plauenschen Grunde bey Dresden, und bey Sachsenburg, bey Altdorf und Würzburg in Franken, in Hessen (in einer gelben Eisenerde), bey Dickholzen und am Galberge unweit Hildesheim.

a) Von der Pilgrimsmuschel. Man findet sie bey Giengen in Schwaben (in weißgelblichtem Kalkstein), in den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien (in grauem Kalkstein), auf dem Eylande Malta, bey Samobor in Croatien (in braunem Eisenstein), bey Edenburg (in weißem Sandstein), und bey den marmarosischen Salzwerken in Ungarn (in röthlichem Sandstein), bey Brunn unweit Enzersdorf (in grauem oder in sandig braunem Kalkstein), bey Presnitz in Böhmen (in rothem Glaskopf), und bey Wielitzka in Lodomirien (in Sandstein). Sie sind von beträchtlicher Größe.

b) Vom Jacobsmantel. Finden sich bey Maasbrök in den Niederlanden (in Sandstein), bey Thionville im Herzogthum Luxemburg (mit erhärtetem blauen Letten angefüllt), bey Possau, bey Lakos und Edenburg in Ungarn (in weißem Kalkstein, bey Brunn unweit Enzersdorf in Niederösterreich (in weißgrauem Kalkstein), bey Avignano in Piemont (mit Sand ausgefüllt) und bey Kamelingen unweit Ortenburg.

c) Von der Neptunsdose. Bey Thionville in Luxemburg, und bey Guntersblum, oft noch mit der natürlichen Schale.

d) Von der kleinen Kammuschel. In weißgrauem Kalkstein bey Brunn, unweit Enzersdorf in Niederösterreich; und in grauem Mergel, bey Libochowitz im Leutmeritzer Kreise in Böhmen.

e) Von der gestreiften Kammmuschel, bey Quedlinburg in grauem Kalkstein, und bey Weimar in schwärzlichem Marmor.

f) Von der Compagnuschel; bey einigen Discken, Discoiden, glatte Mäntel, glatte Jacobsmäntel, s. Discites Encycl. Th. VII. S. 373.

g) Vom Königsmantel und seinen Spielarten. Bey Odelka im chaurzimer Kreise in Böhmen, bey Quedlinburg in Obersachsen, bey Waldenheim im Elsaß in gelblichtem, und auf dem Randberge in der Schweiz in grauem Kalkstein, und bey Aristorf im Canton Basel.

h) Vom Korallen-Doublet auf dem Käsberge bey Buchsweiler im Elsas.

i) Vom Mäneelchen, bey Maasbrök in den Niederlanden in gelblichtem, bey Duchomierzitz in Böhmen in grauem, bey Frankfurt an der Oder in schimmerndem schwärzlichen Kalkstein.

k) Vom glatten Mantel, bey Kemedingen unweit Ortenburg, und bey Quedlinburg in den Sandsteinbrüchen.

l) Vom Eisdoublet, grau bey Odelka im chaurzimer Kreise in Böhmen.

m) Von der Feile, bey Aristorf im Canton Basel. (x)

Kammpott (Wollkämmer). Ein kleiner Ofen, worinnen der Wollkämmer seine Kämme bey dem Wollkämmen erwärmt. Auf den Füßen eines hölzernen Gestelles von vier, vermittelst Querriegeln zusammengefügten Säulen, das ohngefähr vier Fuß hoch, und ins Geviert halb so weit ist, ist etwas von der Erde entfernet, ein Heerd angebracht, und über diesen eine Haube, beyde von Lehmen mit Kälberhaaren vermischt. Die Haube wird auch wohl mit Drat umflochten, und alsdann wieder in- und auswendig gut mit Lehmen verschmiert. Oben hat sie eine runde Oeffnung, durch welche Schmiedkohlen auf den Heerd geworfen werden. Wenn sie brennen, wird die Oeffnung mit einem eisernen und durchlöcherten Deckel versehen. An jeder Seite hat der Kammpott in einer hohlen Haube zwey länglich viereckige Löcher neben einander, in welchem der Wollkämmer seine beyden zusammengehörigen Kämme erwärmt. Jederzeit neben zwey solchen Löchern steckt in einer benachbarten Säule eine Kammschraube, worauf der Kamm beym Kämmen befestigt wird. (47)

Kammrad (Maschinenbau). Ein Rad, welches auf den Seiten seines Kranzes Zähne hat, die mit der Rad-Welle parallel laufen; die Zähne bey diesem Rad heißt man Kämme, Kammen.

Das Rad ist mit Armen in den Wellbaum verbunden, mit welchem es sich im Kreis, in dessen Zapfen herumdrehet. Man bedient sich derselben, eine Bewe-

Digitized by Google

gung zu brechen, und eine waagrechte Circularbewegung in eine ſenkrechte, und ſo, im Gegentheil, eine ſenkrechte in eine waagrechte zu verwandeln. Zum Beyſpiel: Bey Mahlmühlen wird die waagrechte Bewegung des Waſſerbaums *a. b.* woran das Waſſerrad, und Kammrad hängt, in eine ſenkrechte Bewegung damit bewürkt, daß die Kämme des Kammrads S W Z. in einen Trilling VII. greifen, der am Mühleiſen *B.* befeſtigt iſt, ſo ſich ſenkrecht im Kreiſe drehet (*). Die Stärke der Kammen wird nach der Gewalt, und dem Widerſtande der Spindel, oder Triebſtöcke des Getriebes oder Trillings beſtimmt, woran die Laſt iſt, deſſen Dicke aus Geſetzen der Erfahrung angenommen wird.

Man gebe darauf der Dicke einer Spindel, oder Triebſtecken im Getriebe, oder dem Diameter *a. b.* in einen Kumpf oder Trilling (**) auf dem Theilungsriß *a. l.* worauf die Zähne oder die Triebſtöcke eingeſetzt werden, zu der Zwiſchenweite *b. d.* zweyer Triebſtöcke, worin die Kämme, oder Zähne greifen, die Verhältniß, wie 8 zu 7. das iſt: man theile *a. b.* die Dicke eines Zahns oder Triebſtocks, auf dem Theilungskreis, in 8 gleiche Theile, und gebe davon der Zwiſchenweite *b. d.* auf dieſem Riß, 7 ſolcher Theile, ſo machen die Bogen *f. b, b. d.* und *d. e.* 15 Theile, und die Theilung *f. e.* von dem Mittel des einen Zahnes oder Triebſtocks bis zu dem Mittel des andern Zahnes oder Triebſtocks, auf dem Theilungsriß, aus.

Dieſe Theilung von *f.* bis *e.* in gerader Linie, oder nach der Sehne gemeſſen, nennen die Handwerksleute die Schrift, und ſie ſagen, daß ſie zu klein, oder zu jung ſeye, wenn die Triebſtöcke und Zähne zu ſchwach ſind, hingegen, daß ſie zu groß, oder zu grob ſeye, wenn ſolche zu ſtark ausfallen.

In unſerm Exempel Nro. 1. wird alſo, weil zwiſchen dem Bogen, und der Sehne faſt kein Unterſchied iſt, der Triebſtock 2 Zoll, die Zwiſchenweite aber 1 ¾ mithin die ganze Theilung, oder Schrift 3¾ Zoll.

Nach Beſchaffenheit der Umſtände und der Laſt, die man bewegen will, beſtimme man die Zahl der Zähne im Getriebe, oder der Triebſtöcke, in dem Kumpfen, oder Trilling, dieſe ſeye bey dem Trilling, in unſerm Exempel 24. Nro. 1. Um alſo jetzt den Umfang von dem Getriebe, Kumpfen oder Trilling zu finden, welcher ein Cirkel iſt, worinnen die Zähne oder Triebſtöcke ausgetheilet werden, ſo multiplicire man, weil die Theilung ſo oft in der Peripherie iſt, als es Zähne oder Triebſtöcke giebt, dieſe Theilung 15. mit der Zahl der Zähne, die das Getrieb oder der Kumpf oder Trilling haben ſoll; ſo bekommt man die ganze Peripherie in ſolchen Theilchen, wovon 8 zu der Dicke des Zahnes, oder Triebſtocks, 7 aber zu der Zwiſchenweite gehören. In unſerm Exempel giebt alſo, 15 mit 24 multiplicirt die Zahl 360. Nro. 3.

Damit man aber dieſe Peripherie in Zollen wiſſen möge; ſo ſuche man nach der Regul de tri zu 8 Theilchen zu der Dicke der Zähne, oder Triebſtöcke in Zollen, und der ſo eben gefundenen Peripherie, die vierte geometriſche Proportionalzahl. Da man dann die Peripherie in Zollen bekommt. In unſerm Exempel würde man alſo, aus den Zahlen 8, 2. und (Nro. 1. 2. und 4.) 90 Zolle zur Peripherie des Getriebes, Kumpfs oder Trillings finden, worauf die Theilung geſchiehet. Um aber auch den Diameter zu dieſer Peripherie zu wiſſen; ſo ſuche man zu 314. 100. und der in Zollen gefundenen Peripherie (Nro. 5), die vierte geometriſche Proportionalzahl, alſo in unſerm Exempel, zu 314. 100. und 90 Zoll (Nro. 5.), die Zahl 28 $\frac{64}{157}$ Zoll, oder 2 Fuß 4 $\frac{64}{157}$ Zoll, die dann der geſuchte Diameter iſt. Nunmehro beſtimme man, nach Beſchaffenheit der Umſtände, und der zu bewegenden Laſt, wie oft das Getriebe, der Kumpf oder Trilling herum laufen ſolle, bis das erſte Rad, woran die Kraft angebracht iſt, einmal herum iſt, und zerfälle dieſe Zahl, wenn ſie groß iſt, in ſchickliche Factores, damit man mehr, wie ein Rad, und keine zu große Räder bekommt. So viel mal nun, als das Getriebe, der Kumpf, oder Trilling umlaufen ſoll, bis das in ihn eingreifende Kamm- oder Stirnrad einmal herumkommt, um ſo viel mal nehme man den Theilungsriß dieſes letztern Rades, worauf die Theilung geſchiehet, größer als den Theilungsriß des Getriebes, Kumpfs, oder Trillings: man nehme nemlich den Diameter vom Mittelpunct, bis auf den Theilungsriß der Zähne, um ſo viel mal größer, als das Getriebe, der Kumpf, oder Trilling, mehr umlaufen ſoll, als das in ihn greifende Kamm- oder Stirnrad; dieſemnach behalte man auch bey dieſem Rade die vorige Theilung, ſo aber gehe man mit dieſer Rechnung, wenn mehrere Räder in der Maſchine ſind, von einem bis zu dem andern, und demjenigen fort, woran die Kraft angebracht iſt. Wir wollen in unſerm Exempel annehmen: daß der Trilling dreymal herumgehen ſolle, bis das Kamm- oder Stirnrad, welches in ihn greift, und woran die Kraft appliciret iſt, einmal herumgehet. So iſt, da die Peripherie des Trillings in dem Theilungsriß 90 Zoll iſt (Nro. 5.) 90. 3 = 270. alſo 270 Zoll die Peripherie in dem Theilungsriß und 85 $\frac{64}{157}$ Zoll oder 7 Fuß, 1 $\frac{64}{157}$ Zoll der Diameter des Kamm- oder Stirnrades, zu der Peripherie, worauf die Theilung geſchiehet, und worinnen ſich 72 Kämme theilen laſſen.

In dieſem dem Kamm- oder Stirnrad, wobey man eben die Eintheilung, wie bey dem Getriebe, Kumpf- oder Trilling, behalten hat, beſtimme man die Dicke der Kämme, oder Zähne, und zwar ſo: Man gebe dem Kammen oder Zahn, weil er den Druck nicht ſo oft, als der Zahn am Getriebe, oder der Triebſtock im Kumpf, oder Trilling leidet, in ſeiner Dicke *g. h.* auf dem Theilungsriß, zu der Dicke *a. b.* des Zahnes, oder Triebſtocks, die Verhältniß, wie 6¼ zu 8, alſo gebe man ihm von den 15 Theilchen der Schrift, 6¼ Theilchen, 8¾ Theilchen aber dem Zwiſchenraum *i. g.* welche Theilchen dann zuſammen die 15 Theilchen der ganzen Theilung ausmachen, und wobey ſowohl zwiſchen zwey Zähnen im Getriebe, oder zwey Triebſtöcken im Kumpf, oder Trilling, und einem Kammen, oder Zahn, als zwiſchen zwey Kämmen oder Zähnen, und einem Kamm im Getriebe, oder Triebſtock im Kumpf, oder Trilling ¼ Theilchen für den Spielraum übrig bleibt, damit die Kammen oder Zähne gehörig ein- und auswinden können ꝛc.

Wenn man bey einem Kammrade, die Eintheilung alſo macht, daß die Zahl, welche anzeigt, wie vielmal ein Rad umgehet, bis das, in daſſelbe greifende einmal herumgehet, eine gerade Zahl iſt; ſo ſagt man: das Werk ſey nach aufgehenden Zahlen berechnet, oder getheilet. Würklich iſt hiebey ein Nachtheil; denn, wenn zum Beyſpiel, ein Kumpf 6 Triebſtöcke, das in denſelben greifende Kamm- oder Stirnrad aber 30 Zähne hat: ſo greift an den erſten Triebſtock ſtets

(*) Siehe Tafel Maſchinenbaukunſt. Fig. 2.
(**) Siehe Tafel Maſchinenbaukunſt. Fig. 85.

Digitized by Google

der 1. 6. 11. 16. u. ſ. w. Zahn, und an den zweyten immer der 2. 7. 12. u. ſ. w. Zahn, und alſo ſtets einerley Zähne an einerley Triebſtöcke. Wann hingegen das Kamm- oder Stirnrad, 31 Zähne hätte; ſo griffe, bey der zweyten Umdrehung, der 5. 10. 15. u. ſ. w. bey der dritten, der 4. 9. 14. u. ſ. w. und bey der vierten der 3. 8. 13. u. ſ. w. Zahn an den erſten Triebſtock und bey dieſer Theilung griffen nach und nach, alle Zähne an alle Triebſtöcke. Da ſich nun die Triebſtöcke und Zähne beſſer aufeinander einſchleifen, wenn nach und nach alle Zähne an alle Triebſtöcke greifen; ſo iſt die letzte Theilung die beſte, und es iſt nicht gut, wenn man die Werke, nach aufgehenden Zahlen eintheilet; inzwiſchen iſt die Theilung beſchwerlich, wenn die Zahl der Triebſtöcke in die Zahl der Zähne nicht gerade aufgehet.

De la Hire ſchlägt, um dieſer beſchwerlichen Theilung willen, vor: daß man dem Getriebe, Kumpf, oder Trilling, 6. 8. 10. Triebſtöcke, dem Kamm- oder Stirnrad aber 48. 60. Zähne geben ſoll. Allein, dieſes erlauben nicht immer die Umſtände.

Kümpfe die 5. 6. 7. 8. 9. und 10 Triebſtöcke haben, nennen die Mühlärzte Fünfter, Sechster, Siebenter, Achter, Neunter und Zehenter, ſelten aber machen ſie Fünftee, weil dieſe zu groſſe Ecken machen.

Die Schrift bey denen Mühlen nehmen ſie gemeiniglich 4 bis 5 Zoll, in unſern Gegenden aber haben ſie meiſt nur 3½ bis 3¾ Zoll.

Weil die Schrift nichts anders, als eine Sehne iſt (ſ. Markſcheidek,), und ſo viel Sehnen bey einem Getriebe, Kumpf, Trilling, Kamm- oder Stirnrad ſind, als ſolches Triebſtöcke, Kammen oder Zähne hat (Nro. 4.): ſo kann man auch aus der gegebenen Weite der Schrift, und der Zahl der Triebſtöcke, Kämmen oder Zähne, wenn man nur jene als die Sehne, und dieſe Zahl, als die Zahl der Seiten eines Vielecks anſiehet, den Radium eines Getriebs, Kumpfs, Trillings, Kamm- oder Stirnrads leicht finden ꝛc.

Die Praktiker haben noch gewiſſe empiriſche Regeln, wornach ſie die Gröſſe ihrer Räder beſtimmen; zum Beyſpiel: Bey oberſchlächtigen Mahlmühlen geben ſie auf jeden Fuß Diameter 7 Kammen, dem Kammrad, auch auf 2 Fuß Waſſerrad, 1 Fuß Kammrad. Da die oberſchlächtigen Waſſerräder jederzeit etwas langſamer gehen müſſen, als die unterſchlächtigen, damit ſich die Schaufeln gehörig mit Waſſer füllen; ſo giebt man dem unterſchlächtigen nur 6 Kämme auf einem Fußrad, mit ſammt den Schaufeln. Demnach wird bey Mahlmühlen, ein 18 Fuß hohes oberſchlächtiges Waſſerrad geben dem Kammrad . 126 Kammen
unterſchlächtiges Waſſerrad . . 108 — .

Die Zeichnung eines Kammrads (*) geſchiehet folgendergeſtalten:

Geſetzt: man wollte ein Rad zeichnen, von 72 bis 78 Kämmen; ſo kommen auf jedes Viertel 14 Kämme.

Um nun das Rad, auf eine mechaniſche Weiſe, aufzureiſſen, ſo muß die Theilung *a. b.* in 11 gleiche Theile getheilt werden, und davon 7 ſolcher Theile genommen, und auf den halben Durchmeſſer *A. C.* ſo viel man Kämme in einem Viertheil braucht, hinauftragen, ſo wird *B.* den Punct geben, durch welchen man den Theilriß *B. D.* ziehet. Alsdann werden von *B.* nach *C.* und *E.* 4 Zolle getragen, und aus *A.* der innere- und äußere Zirkelriß der Felgen geriſſen, und weil dieſe Räder von doppelten Felgen zuſammen geſetzt werden, welche aus ſtarken Bohlen in die Runde gearbeitet werden, und zwar, daß das Wechſel *C. E.* und *F. G.* wo die Felgen zuſammen ſtoßen, auf die Mitte der untern, in unſerm Riß aber nur halb gezeichneten Felge *H. I. F. K* zu liegen kommen.

Dieſe Felgen müſſen durch hölzerne Nägel aneinander befeſtiget werden; derohalben wird die Breite der Felge *G. F.* in vier gleiche Theile getheilt, und aus *A.* als dem Mittel des Kammrads, durch die Theilpunete *c.* und *d.* punctirte Zirkelriſſe geriſſen; hernach wird die Theilung der Kamme mit dem Zirkel gefaßt, und auf den Theilriß *B D.* herumgetragen, welche in unſerm Beyſpiel 4 Zoll hat; ſo erhält man die Mitte der Kämme.

Von einem Mittel zum andern, wie bey *e. f.* zu ſehen, wird der Raum *e. f.* in 7 gleiche Theile getheilt; von dieſen Theilen bekommt der Kamm 3 Theile, und der Zwiſchenraum von 2 Kammen 4 Theile. Alsdann wird das Lineal an den Mittelpunct des Rades *A.* und das mittl. *c.* wo der Kammen eingelaſſen wird, angelegt; und wenn man zuvor von dem Theilriß *D.* links und rechts die halbe Dicke des Kamms herumgetragen, und punctirte Zirkelriſſe gezogen worden, ſo kann man mit der Mittellinie *A. e.* parallel bis an die gezogene zwey Zirkelriſſe, die Kammen zeichnen ꝛc.

Dieſe Räder müſſen mit ſtarken Nägeln verbohret werden, nicht in einer Linie, damit ſie nicht ſpalten, ſondern irreguläi, ohngefähr von ½ bis ¾ Zoll, im Durchſchnitt. Das inwendige Quadrat, welches die Aerme bildet, muß zu dem Verkeilen etliche Zoll Raum haben, und zum wenigſten 4 bis 6 Zoll gröſſer ſeyn, als das Quadrat der Welle iſt.

Bey dem Zeichnen der Kamm- und Stirnräder iſt ein unbeträchtlicher Unterſchied; wir wollen dahero beyde zugleich hier miteinander verbinden.

Will man nun den Grundriß eines Stirn- und Kammrades zeichnen (*); ſo wird von *A.* die Mittellinie *a. i.* ſenkrecht heruntergezogen; desgleichen die halbe Stärke der Welle, oder des Grindels 2. 3. vom Stirnrad, und 12 13. vom Kammrad.

Durch die ſenkrechte Linie *a. i* wird die horizontale 10. 15. gezogen, und von 10 nach 7. wie auch von 10 nach 11. ingleichem von 15 nach 14 und 16. die Stärke der Felgen abgeſtochen; hernach läßt man von Fig. 1. von 6. nach 11. der Fig. 3. *a.* eine vertikale Linie herabfallen, und ſo auch Fig. 4. nach Fig. 3. *b.* von 23. nach 16. ſo ergeben ſich die Felgen, nach ihrem Durchſchnitt.

Ferner, um den Kamm des Stirnrades Fig. 3. *a.* zu bekommen, läßt man die ſenkrechten Linien 6. 7. und 8. 9. fallen, ſo wird 9. 10. die Länge des Kammes ſeyn, ſo weit ſelbiger über die Felgen hervorraget. Der Kamm des Kammrades wird von 17 und 19. nach 18 und 20. herunter geführet, und ſo auch der Radarm des Stirnrades von 4 nach 5. des Kammrades aber von 21 bis 22. die Stärke dieſes Radarmes, wie ſolcher aus der Welle, oder dem Grindel hervorkammt, zeigen die punctirten Linien 24. 25. u. 26. 27. Das übrige wird der Figur nach, wenn ſelbige mit Aufmerkſamkeit betrachtet wird, leichtlich, ohne weitere Erklärung, nachzumachen ſeyn ꝛc.

Will man nun das Kammrad zeichnen, wie ſolches über der Stirne anzuſehen iſt, ſo ziehet man die vertikale Linie *A. B.* ſo wird man, mittelſt der punctirten Linie ⊙, die Höhe des Kammrades erhalten, wenn man unten eben ſo verfähret.

(*) Siehe Tafel, Maſchinenbaukunſt Fig. 86.

(*) Siehe Tafel, Maſchinenbau Fig. 87.

Von *A.* und *B.* werden die Stärke der Radfelgen, links, und rechts, in *C.* und *D* und in *E.* und *F.* getragen. Alsdann macht man sich an die Zeichnung der Kämme, welche man erhält, wenn aus Fig. 4. gegen Fig. 5. punctirte Linien herüber gezogen werden, wie bey ☾ und ☌ zu sehen, ihre Höhe sowohl, was den Kamm selbsten, als auch die Wurzel betrift, abstricht, solche ausarbeitet, wie die Kupfertafel zeiget, so wird auch dieses Kammrad gehörig gezeichnet seyn.

Was nun ferner den Bau von dergleichen Rädern (*) betrifft; so wird der Stoß der untern Brustfelgen um eine Kamme verschoben, also, daß von *e.* bis *g.* 10, und von *g* bis *d.* 11 Kammen aufgetheilt werden, damit hernach die obere Felgen auf denen Aermen ihre Stöße bekommen; auch wird zugleich, wie in Fig. 3. in *h.* zu sehen, so viel Holz daran gelassen, daß die Aerme darein können versetzt und eingelassen werden. Auch ist in *e.* so viel Holz zuzugeben, daß man einen Zapfen ½ Zoll lang und dick machen kann; indem diese Brustfelgen, so zu unterst auf dem Radstuhl, vorgelegt werden, wann solche vorhero nach einer Lehr zugehauen und flüchtig abgehobelt, auf dem Radstuhl an ihr behöriges Ort, nach der Bleywaage gelegt, auch das Mittel und die zwey äußeren Breitungsrisse mit einem eisernen Stift aufgerissen, auch die accurate Theilung mit dem Circul daraufgebracht, dann die Länge der Felgen mit dem Radeircul Fig. 2. (welch letzterer auf einem sogenannten Münch Fig. 5. vorgestellet, und in der Mitten des Radstuhls eingebohret wird, auch so hoch als die untern Felgen dick ist, daran ein Absatz gelassen, oben aber der Radcirculzapfen daran gelassen) darauf vorgerissen, und winkelrecht zu beyden Seiten, ausgearbeitet; so werden solche recht geheb in einander gezäpft.

Wenn nun alle 6 untere Brustfelgen beyeinander, und auf dem Radstuhl fest gekeilet sind, so werden, um mehrerer Accurateſſe willen, die Kammenlöcher mit einem Circulrund aufgerissen und mit einem Hohlmeißel, aufgehauen und gebohret, auch nochmalen mit einem großen Fughobel recht flüchtig und gleich abgerichtet. Ferner werden auch die Stöße der obern Felgen, so alle ins Mittel der Aerme kommen, nebst dem Mittel der Kammen, auch die Breite der Felgen aufgerissen: Vorhero aber dienet die Lehr (Fig. 4.) solche aus dem Gröbsten auszuarbeiten, und eine Seite, so unten zu liegen kommt, abzurichten, und abzupassen, und solche mit Zwingen zu beveſtigen, auch die Kammertheilung, daß solche mit denen untern genau zutreffen, auszutheilen, unterhalb vorzuschreiben, und auszuarbeiten, auch die obere Dicke, nach einerley Fläche, wegzuhobeln, zu bohren, und mit einigen Zugnägeln fest zu machen, auch mit allen übrigen Felgen also zu continuiren, und die Nägel auf den Seiten zwischen den Kammen, wie es der Riß zeiget, zu bohren.

Es wird aber zu solcher Arbeit viel Fleiß erfordert, damit alles genau eine gleiche Theilung bekommt: denn ich erinnere mich, die Klagen gehört zu haben, daß ein, mir bekannter Meister, so in der Mühlenarbeit unerfahren, ein 6theilig Kammrad gemacht, wo in einem Theil eine Kamme mehr als in denen andern, eingetheilt gewesen, daß man solches hat wegwerfen müssen, da es dann bey solchen Stümpern nur Schade für das verdorbene Holz ist. Nichtweniger Fleiß erfordern auch die Aerme, daß solche behörig verfertiget, und ins Mittel angebracht werden. In *p. q.* habe ich den Durchschnitt von obbeschriebenem Kammrad vorgestellt, und daran gewiesen, wie solche Aerme vorhero aufgeschnüret, und krumm gesprengt werden müssen, damit, wann solche ineinander geschnitten werden, jedem noch Holz genug zum Halten bleibt, womit man, wie folget, verfahren solle. Schnüret die Linie *i. i.* so mit der Brustfelgen gleich, machet das Mittel *k. l.* vom Wellbaum, und von solchem deren halbe Dicke in *i.* auf, und noch ferner 3 Zoll von jeder Brustfelgen, 1 in 2. dann auch vom Wellbaum 1 in 2. auf, damit die Aerme so weit gerad bleiben, wo sie in die Wellen eingekeilet werden.

Die Breite sämmtlicher 3 Aerme habe ich 15 Zoll genommen, damit, wann solche in einander eingeschnitten werden, jeder 5 Zoll Stärke behält.

Die Sprengung der Aerme, da jeder im Mittel 8 und an beyden Enden, gegen der Brustfelgen 6 Zoll breit seyn kann, ist aus dem Riß deutlich zu ersehen.

Bey Einlassung der Aerme wird das verfertigte Kammrad umgewendet, und solche, einer nach dem andern, genau ins Mittel gelegt, und also überschnitten, daß, nach dem Antrag, jeder 5 Zoll behält, auch soll jeder ½ Zoll in die Brustfelgen versetzt und eingelassen werden, wie solches bey *i.* anpunctirt ist.

Mit Legung der Aerme hat man sich in Acht zu nehmen, und sonderlich bey einem schon gelochten Wellbaum, ob man solche links oder rechts aufzulegen hat, und ist bey denen Mühlmeistern üblich, daß sie die Räder gegen der Mühle, und gegen dem Wasser armen.

Was ich allhier gesagt, erfordert deswegen Aufmerksamkeit, da man, wann die Aerme verkehrt überschnitten worden, oder auch in einem neuen Wellbaum falsch gelochet werden, nicht nur solchen schwächet, und wegen doppelten Keilen, einen Uebelstand verursachet; hierbey muß ich gestehen, daß man alle erforderliche Vortheile und Handgriffe nicht so leicht beschreiben, als in der Arbeit selbst anweisen kann, und das Meiste auf eine geschickte Hand und Fleiß ankommt.

An einem Kammrad sind folgende Stücke anzutreffen.

1) Die Aerme, deren sind 4 Stück nöthig, jeder davon muß so lang seyn, als das Rad hoch ist. Sie werden 5 Zoll stark, und 7 bis 8 Zoll breit gemacht, und doppelt gegeneinander übers Kreuz gelegt. Es sind also zu einem Rade viermal so viel Füße dergleichen Holz nöthig, als das Rad hoch ist.

2) Die Felgen, oder der Kranz, dazu werden 7 mal so viel Füße, 5 Zoll starke, und 16 Zoll breite eichene Bohlen erfordert, als das Rad hoch ist.

3) Die Kämme werden gemeiniglich von Weißbuchenholz gemacht.

Es müssen dazu solche Weißbuchen genommen werden, welche wenigstens 12 Zoll stark sind. Eine solche Buche, wird in so viel 15 Zoll lange nutzbare Stücke zerschnitten, als angehen will. Jedes nutzbare Stück wird übers Kreuz gespalten, und es werden also aus jedem nutzbaren Stück vier Kämme gemacht.

Wenn man nun die Zahl der nöthigen Kämme weiß, so kann man hieraus die Zahl der nöthigen Buchen finden.

4) Eiserne Bolzen, sind zu Befestigung und Verbindung der Aerme, mit dem Kranze vier Stück nöthig.

(*) Siehe Tafel. Maschinenbau Fig. 88.

Digitized by Google

Die Berechnung der Kosten zu einem dergleichen Rade zeiget folgender:

Anschlag
Zu einem Kammrade, 8 Fuß hoch.
a) Materialien.

	Rthlr.	Gr.	Pf.
32 Fuß Eichenholz, 5. stark, 8. breit zu deren Aerme à 2 Gr.	2.	16.	•
56 Fuß eichene Bohlen, 5. stark, 16. breit zum Kranze à 3 Gr.	7.	•	•
2 Weißbuchen, à 12. lang, 12. stark zu 60 Kämmen, à St. 1½ Rthlr.	3.	•	•
4 Eiserne Bolzen mit Splinten, à 8 Gr.	1.	8.	•
b) Fuhrlohn.			
Für 2 Fuhren Eichen- u. Buchenholz, 1½ Meilen weit à 1 Rthl. 12 Gr.	3.	•	•
c) Arbeitslohn.			
Für die Kämme auszuarbeiten, das Rad zu machen, und einzuhängen, 8 hoch à Fuß 1 Rthlr. bis 1 Rthlr. 6 Groschen.	10.	•	•
Für ein Kammrad, Summa	27 Rthl.		(18)

Kammrad (Bergw. Maschin.). Man bedient sich desselben ganz auf ähnliche Art, als in der bürgerlichen Maschinenbaukunst. Schon zu Agricola's Zeiten geschah es. Er giebt hiervon den Beweis im 6ten Buche (*de re metallica*), wo er unter andern eine Roßkunst beschreibt, deren stehende Welle sich bis unter die Erde erstreckt, wo an derselben ein waagrechtes Kammrad angebracht ist, welches in einem Trillig greift um eine Taschenkunst dadurch in Bewegung zu setzen. Bey den jetzigen Kunstgezeugen bedienen wir uns auch wohl derselben zu den Vorgelegen (man s. dieses Wort), wenn man Ursachen findet, welche die Anwendung der Sternrädtr nicht so vortheilhaft machen. Bey Pochwerken können die Kammräder von Nutzen seyn, wenn den Stempeln eine größere oder geringere Geschwindigkeit gegeben werden will, als das Wasserrad selbst mit seiner Welle ihnen geben würde. Ganz auf dieselbe Art finden sie auf Hüttenwerken, in Ansehung des Umgangs der Blasebälge, ihre Anwendung. Man erinnere sich jedoch stets, daß ein oder mehrere Kammräder allein nichts zu thun im Stande sind, sondern daß man sie nur in Verbindung mit Trillingen oder Sternrädern, oder mit beyden zugleich, wirksam machen kann. (42)

Kammrichter (Wollenkämmer). Ein 5 Zoll langes Eisen, das an dem einen Ende eine breite Platte hat, die aber umgebogen ist, und eine kleine Röhre von der Größe bildet, daß sie gemächlich auf den Zahn eines Kammes geschoben, und dieser damit gebogen oder gerichtet werden kann. Dieser Kammrichter wird nicht allein gebraucht, die eingesetzten neuen Zähne zu richten, sondern auch die, so sich bey der Arbeit verbogen haben. Auf dem andern nur schmalen und abgeschärften Ende dieses Eisens ist ein Loch durchgebohrt, welches nicht so groß ist, daß der Zahn durchgehen kann, und dazu dienet, die schadhaften oder entzweygesprungenen Zähne herauszuschlagen, um andre neue einzusetzen. Man setzt nemlich einen Zahn, den man heraus haben will, in dieses Loch, und schlägt alsdann mit einem Hammer stark auf das Eisen, wodurch der Zahn aus der Lade herausgetrieben wird. (47)

Kammrücken, heißen bey Müller die Spinnerphalänen mit niedergedrückten Flügeln und einem Kammrücken (*phal. bomb. elingues, alis depressis, dorso cristata.*). (24)

Kammrückeneidechse, *Lacerta superciliosa* Linn. s. Kammrückeneidechse im Art. Eidechse. Th. VIII. S. 15.

Kammsasen, s. (Baukunst) Kammung.

Kammsnuger, nennt Müller die Eulen mit einem Kammrücken, oder die *phalaenas Noctuas spirilingues cristatas* zum Unterschied von den *Noctuis spirilingues laevibus*, welche er Glattsauger nennt. (24)

Kammschate (Grubenbau). Die obere Lage, des Mannsfeldischen bituminösen Mergels oder sogenannten Kupferschiefers, unter welcher sich die Fischabdrücke befinden. (42)

Kammschnauze, *Cancer cristatus. L.* Fabr. Herbst Krabben und Krebse I. 226 116. Ein Rauhschildkrebs, oder eine Krabbe auf der obern Seite der Schale dornicht. Man findet diese Krabbe im asiatischen Meere: der Schild ist oval, stumpf, und vorn schmäler: auf demselben stehen sehr viele, gerade Dorne längs des Randes und auf der gewölbten Mitte: zwischen diesen Dornen befinden sich wieder viele andere kleine fast unter sich gleiche Stacheln: die Augen sind mit 2 erweiterten kammartigen Dornen umgeben. Der Schnabel ist halbgespalten, plan, und herabhängend: der Schwanz linsengleich, eingeschlagen, stumpf mit 7 Gliedern, davon das erste das kürzeste ist, die übrigen sind in die Queer linsengleich, die Aerme sind cylindrisch, die Hände länglicht, rund, und haben erhöhete Puncte, an der Wurzel aber 2 stumpfe zurückgeschlungene Zähne; auch die Füße sind cylindrisch, an der Spitze obsolet dreyzähnig, und mit erhöheten Puncten besetzt. (24)

Kammschnauze. Auch unter den Versteinerungen hat man diesen Krebs gefunden, und zwar auf der Insel Schippey. Die Stacheln sind fast ganz abgestoßen.

Kammschraube (Wollkämmer), ein eisernes Werkzeug, woran der Kamm zum Wollkämmen befestigt wird. Es ist ein 9 Zoll langes Eisen, welches an dem einen Ende eine Holzschraube hat, mit welcher es in die Säule des Kammpotts eingeschraubt werden kann. Nicht weit von dieser Schraube auf der Oberfläche ist ein Haken oder Stift, welcher waagrecht seiner Richtung nach dem andern Ende hat: gegen dieses Ende geht das Eisen schmäler zu, und hat auf demselben einen in die Höhe stehenden starken, 1 Zoll langen Stift. In seiner größten Breite nach der Holzschraube zu hat dieses Eisen ein Loch, durch welches ein starker eiserner Bolzen gesteckt werden kann, um dasselbe, wenn es in die Schraube geschraubt wird, desto besser in das Holz drehen zu können. Die beyden Stifte dienen, die Kämme darauf zu befestigen, wenn gekämmt werden soll, weßwegen der Stiel mit seinem Loche auf der Grundfläche auf den hintersten Stift, und mit dem Loche nähr zu den Zähnen auf den vordersten senkrechten Haken gesteckt wird, so daß der Kamm darauf fest liegt. Solche Kammschrauben sind indessen nur für Kämme, welche mit ihrem Stiel darnach abgemessen worden, weil die Stifte fest und unbeweglich stehen. Man hat deren aber auch, welche zu allen Kämmen mit langen oder kurzen Stielen gebraucht werden können: denn diese haben auf der Stelle, wo der hinterste Stift steht, einen 2 Zoll langen Einschnitt, in welchem ein vertikales, starkes Zoll hohes Eisen steckt, woran der waagrechte Stift ist. Das Ende dieses Eisens, welches durch den

Digitized by Google

den Einschnitt geht, ist mit einer Schraube, worauf eine Schraubenmutter geschraubt werden kann, versehen. Diese Mutter hält, wenn sie auf der Schraube fest angeschraubt worden, und auf der Seite, wo der Stift steckt, unter dem Einschnitt des Stifteisens etwas untergelegt wird, das Stifteisen fest: und kann auf jede verlangte Weite von dem vordersten Stift der Kammschraube verschoben, und nach der Länge des Kammstieles gerichtet werden. (47)

Kammschwanz (Seestern). Lat. *Asterias pectinata* Linn. Holländ. *Gekamde Zeester.* Barrel. *var.* tab. 1282. fig 1. Link *de Stellis mar.* tab. 22. fig. 34. tab. 37. fig. 66. Seba *Thesaur.* Tom. III. tab. 9. fig. 3. 4. Linn. XII. p. 1101. sp. 11. *Asteria radiata radiis duplicatis: superioribus pinnatis, inferioribus filiformibus.* ed. XIII. p. 3166. sp. 14. *Asterias radiis duplicatis: superioribus quinque bifidis pectinatis: inferioribus filiformibus pauciosibus, geniculis aequalibus, disco supra laevi.* Da sich Linne selbst auf den Barrelier beruft, so will ich zuvörderst seine Beschreibung aus Müllers Linneischen Naturgesch. Th. VI. S. 141 wiederholen, welche zuvörderst darthut, daß dieser seltene Seestern in mehrern Abänderungen vorkommt. Nach seiner Angabe ist der Rücken erhaben und aufgetrieben, das Maul mit fünf Zoten gebärtet, die gekraust und anderthalb Zoll lang sind, und wahrscheinlich zu Fühlern dienen, den Raub damit zu packen und ans Maul zu bringen. Aus dem Mittelpuncte des Bauches ziehen sich fünf Strahlen aus, die sich gleich bey ihrer Einsenkung in zwey spalten, diese Strahlen sind rund, und bestehen aus viel Knoten und Ringen, auch so vielen Gelenken. Sie sind drey Zoll lang und der Länge nach mit vielen Härchen und Stacheln, die auf ihren Wirbeln stehen, dornigt. Ein solcher Seestern wurde in der Mündung der Tyber gefangen, und war safrangelb. Eine andere Verschiedenheit hatte kaum einen Körper, aber zehn Strahlen, die unter sich wieder zehn Strahlen abgaben. Die obern waren fingerförmig und saßen paarweise am Grundstücke eingesenkt, so daß man sie fünf doppelte Strahlen nennen möchte, und weil diese unter sich eben so viele Strahlen abgaben, so konnte man sie als fünf vierfache Strahlen ansehen, die der Länge nach mit kleinen Fäserchen besetzt waren.

Von dieser letztern Art habe ich so eben ein Beyspiel vor mir, das ich aus der Gronouischen Auction in Holland erhalten habe, das aber sehr beschädiget ist. Es hat eine violetblaue Farbe. Der erhabene Rücken, aber der Untertheil hat den Umfang eines Silberdreyers, ist in der Mitte regelmäßig vertieft und am Rande mit einigen und zwanzig gegliederten Fühlern von ungleicher Größe besetzt, davon die längsten ohngefähr einen Zoll lang sind. Der Mund ist noch kleiner, er macht ein regelmäßiges Fünfeck aus, die Mundöffnung selbst aber ist rund und klein. Die Strahlen sind ebenfalls gegliedert, sie theilen sich bald in zwey Hauptäste, und jeder derselben wieder in zwey Nebenäste, wenige ausgenommen, die nur drey Nebenäste ausmachen; diese Nebenäste sind enger gegliedert als die Hauptäste, alle sind unten glatt, das ist mit keinen kleinen Fäserchen besetzt. Sie mögen ohngefähr eine Länge von zwey Zollen haben, da aber wo sie an dem Rücken ansitzen, oder vom Hauptaste an, ½ Zoll länger seyn. Zu diesen Nebenästen gehören eine Menge größere und kleinere auch gegliederter aber auch glatter Fühler, welche die Länge eines Zolls haben, ziemlich stark sind und in einiger Entfernung vom Munde die ganze innere Seite des Seesterns besetzen, und wahrscheinlich dazu dienen, daß das Thier seine Beute haschen und fest halten kann. Die Hauptäste und die ersten Nebenzweige sind auch inwendig glatt, und von Farbe grau, die äußersten Zweige aber sind auf beyden Seiten mit so viel Fäserchen besetzt, als Glieder sind. Man siehet aus dieser Beschreibung nicht nur, daß *Asterias pectinata* und *multiradiata*, wie Linne selbst vermuthet, bloße Abänderungen sind; sondern auch daß die Natur von diesem Seesterne den Uebergang auf die Medusenköpfe (*Asterias Caput Medusae*) mache. (10)

Kammschwanz, Abdrücke von diesem Seesterne und seinen Spielarten hat man auf den Schiefern von Solenhofen und Pappenheim gefunden.

Kammspäne, s. Hornspäne.

Kammstein, s. Kammmuscheln (versteinerte).

Kammstrich. *Phalaena geometra strigilata*, s. unter Spanner.

Kammstück des Bottigs, s. Scharstücke.

Kammstürzung (Wasserbau). Wenn bey Deichen die Fluth so hoch lauft, daß das Wasser an einigen Stellen über den Damm tritt, so heißt man solches eine Kammstürzung.

Hierdurch entstehen Braaken oder tiefe Kuhlen und Kälke, welche mit großen Kosten und Gefahr ausgefüllt werden müssen. (18)

Kammtopf, s. Kammpott.

Kammung. (Zimmermannskunst.) Kammfasen. Die Zimmerleute verstehen darunter, die Einschnitte, in welche die Kämme passen, (s. Kamm). Die besten sind diejenigen, welche schwalbenschwanzförmig gemacht werden, welches man an den Ecken gewöhnlich macht. Man bedient sich der Kammung bey Schwellen, Mauerlatten, Durchzügen, Kehlbalken, Dachbalken, und andern Zimmerhölzern mehr.

Der Einschnitt in das untere Holz geschiehet 1½ Zoll tief, und eben so viel wird aus dem obern auch ausgenommen, mithin sinken beyde zusammen 3 Zoll in einander.

An dem untern Holze *A.* (*) wird nicht die ganze Breite, sondern nur ⅓ derselben ausgeschnitten, und ⅔ bleibt als Kamm stehen.

An dem obern *B.* wird nur ⅓ ausgeschnitten, und ⅔ bleiben stehen, also, daß wechselsweise Erhöhung und Vertiefung in einander passen. (18)

Kammvenus (Conchyl.). Das Scherbchen, die Mandel, das Reißduplet. (lat. *Venus pectinata* Linn. franz. *Came feuille. l'Amande*, *Came l'Amande peignée.* holländ *Scherfje.* Lister *Hist. Conchyl.* tab. 312. fig. 148. tab. 313. fig 149. Rumph *Amboin.* Rarit. tab. 42. fig. D. Petiver *Aquat. Amboin.* tab. 18. fig. 14. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 72. fig. E. F. tab. 75. fig. A. Argenville Conchyl. tab. 21. fig. P. Knorr Vergn. Th. VI. tab. 3. fig. 3. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 39. fig. 415. bis 419. Meine Einleit. Th. III. S. 144. Linn. XII. p. 1135. sp. 144. ed. XIII. p. 3285. sp. 78. *Venus teſta ſubtentiformi, ſulcis longitudinalibus rugoſis, pube antrorſum ramoſa.* Nach Linne ist die Kammvenus einigermaßen linsenförmig gebaut, hat senkrechte gerunzelte Ribben, und an der Vorderseite astförmige Streifen. Ihrem Bau nach sind einige Beyspiele flächer, andre gewölbter, und

(*) Siehe Tafel Baukunst Fig. 313.

werden über anderthalb Zoll lang und faſt zwey Zoll breit. Eine gute Zahl Streifen laufen vom Wirbel ſenkrecht herab, die ſchwächer oder ſtärker gekerbt ſind, und ſolchergeſtalt gerunzelt, oder knotig erſcheinen. Die ſenkrechten Streifen des Rückens gehen nach der Hinterſeite zu, erſt einfach, dann fangen ſie an ſich nach dem äußern Rande mehr oder weniger aſtförmig zu theilen. Von der erſten ſenkrechten Streife an der Vorderſeite, laufen ſchräge, knotige oder runzliche Streifen, wie Aeſte bis zur vertieften länglichen Spalte, und dieſe ſelbſt iſt oft aſtförmig. Der After iſt herzförmig, ſehr wenig eingedrückt, und mehrentheils braun gefärbt. Der Rand iſt ungleich gekerbt, und das Schloß hat drey Mittelzähne. Ihre Farbenzeichnung iſt ſehr verſchieden. Einige haben eine weiße Farbe und ſind außer dem braunen After nur an der Vorderſeite mit 2 oder 3 ſchwarzbraunen Fleckchen bezeichnet. Andre ſind auf der ganzen Schale, auf weißem Grunde braunroth, häufiger oder ſparſamer gefleckt, oft ganz damit überſtreut. An vielen iſt die Vorderſeite ſehr reich mit braunen dunklen Flecken oder Flammen bezeichnet, und dieſe haben auch inwendig am Vorderrande eine ſchwarze Zeichnung. Es giebt noch mehrere Abänderungen dieſer Venus, die man in Oſtindien, auf Amboina, Tranquebar, St. Maurice und Braſilien weder häufig noch ſelten findet. (10)

Kammwanze, *Cimex criſtatus. L.* Sulz Geſch. t. 10. f. 11. *Cimex carinatus.* Drury *inſ.* Tom. II. t. 36. f. 6. *Reduvius ſerratus.* Fabr. Scoli *cim.* I. t. 1. f. 6. Dieſe Wanze gehört zu denen, deren Fühlhörner an der Spitze borſtenförmig ſind. Sie iſt eine von den größten ihrer Art, und in Carolina zu Hauſe. Ihr Saugrüſſel iſt gekrümmt; die Fühlhörner borſtenförmig, ſo lang als der Körper, ſind roth. Der Bruſtſchild rund, und hat vornen auf beyden Seiten einen hervorſtehenden Dorn. Das Schildchen iſt dreymal größer als der Bruſtſchild, ſchwarz, kielförmig mit einem erhöheten Kamm von 8, nach andern mehreren Zähnen: Es iſt noch überdieſes an der Spitze zweyzähnig, und an den Seiten eckicht. Die Flügeldecken haben eine Roſtfarbe, oder ſind auch dunkler: die Schienbeine ſind auch roth: der Leib iſt über die Flügeldicken erweitert, unter dem After findet man auch einige ſcharlachrothe Punkte. (24)

Kammzwecken, kleine Schloßnägel (Nagelſchmidt), ſind ganz kleine Näget, die nur einige Linien lang ſind, flache Köpfe haben, und ſo fein ausgearbeitet werden, daß 1500 Stück in einer Eyſchale auf dem Waſſer ſchwimmen, daher ſie auch öfters Waſſerſchwimmer heißen. Doch haben ſie dieſe Eigenſchaft nur, wenn ſie zum Meiſterſtück gemacht werden. Die Buchbinder befeſtigen mit denſelben die Hacken an die Bücher, auch brauchen ſie die Seiler zu ihrer Arbeit. (47)

Kama Awoi, iſt die japaniſche Benennung der canadiſchen Haſelwurz, *Aſarum canadenſe* Linn.

Kamönä, ſ. Camönä.

Kamoſch, ſ. Chamos.

Kamouflet (Artillerie), ſ. Camouflet.

Kama-Uri, heißt in Japan die *Cucurbita Pepo* Linn. ſ. unter Kürbis.

Kamp, Kampf, bedeutet in Niederſachſen, beſonders in Weſtphalen, ſo viel als Land, Feld, Acker, Wieſe oder Anger. Man hat daſelbſt auch ſo genannte Eichelkämpe, worunter man Ländereyen verſteht, welche mit jungen Eichſtämmen bepflanzt ſind. Wenn dergleichen Kämpe verpachtet werden, ſo nennet man den Pachter, Kampheurer. (41)

Kamp (Salzwerkswiſſenſchaft). Bey den Steinſalzbergwerken hat man zwey Schächte den Treib- und Mannsfertſchacht. Dieſe Schächte, werden ſo nahe bey einander angelegt, daß dieſelben unten in der Grube an deſſen Decke oder Himmel zuſammen treffen. Die zwiſchen dieſen beyden Schächten aber bleibende Schneide oder Spitze des Salzes wird Kamp genennt. (18)

Kamp (Waſſerbau), Hamm, eine Abtheilung oder Stück Landes, ſowohl in der Marſch, als auf der Geeſt. (19)

Kampagne, ſ. Feldzug.

Kampagnol, eine Benennung der Feldmaus. ſ. Maus.

Kampakſo, iſt die japaniſche Benennung, des *Saurus cernuus* Linn. ſ. Herabgebeugter Eidechſenſchwanz, im Art. Eidechſenſchwanz.

Kampan, Kampanie, auf Schriften, ſ. Campane. (Enc. Th. IV. S. 883.) Kampane, eine Art Franzen, desgleichen eine Art feiner Spitzen oder Kanten. ſ. ebendaſelbſt.

Kampanini, ein italiäniſcher Marmor von Pietra Santa aus dem Gebirge von Carrara. ſ. Campanini.

Kampecheholz, ſ. Campechenholz.

Kampechia, iſt bey Adanſon die Benennung desjenigen Baumes, von welchem wir das Kampecheholz bekommen. ſ. Campecheholz.

Kampella, iſt bey einigen die Benennung der americaniſchen Gordonie, *Gordonia laſianthus* Linn. welche ſonſt zu den Johannispflanzen gerechnet und Caroliniſche Johannispflanze, *Hypericum laſianthus* L. genannt wurde. (39)

Kampement, ſ. Lager.

Kampf der Chriſten, iſt die thätige Bemühung derſelben, die Hinderniſſe des Glaubens und der Tugend, und überhaupt des thätigen Chriſtenthums zu überwinden. Der Ausdruck iſt bibliſch, und beſonders aus den Briefen der Apoſtel hergenommen. Dieſe bedienten ſich oft der Vergleichungen, die von den Kampfſpielen der Griechen hergenommen waren. Es iſt bekannt, daß dieſe Kampfſpiele von den Griechen, als ein Theil ihres Gottesdienſtes angeſehen, und deswegen mit der größten Feyerlichkeit gehalten wurden. Wer in denſelben ſiegte, ward ganz auſſerordentlich geehrt. Paulus vergleiche alſo in vielen Stellen ſeiner Briefe die Chriſten mit ſolchen Kämpfern, die ſich durch keine Gefahr und den heftigſten Widerſtand abhalten ließen, den Preiß zu erlangen. Von ſolchen ſagte man, daß ſie einen guten Kampf gekämpft hätten. Mit dieſen vergleicht ſich nun Paulus, und ſagt, daß er für die gute Sache des Evangelii alle Hinderniſſe überwunden habe. 2. Tim. 2, 4. 4, 7. Eben dieſe Ermahnung giebt er dem Timotheus, 2. Br. 6, 12. kämpfe den Lauf des Glaubens. Dieſes kann zweyerley bedeuten, erſtlich den Kampf, der für den Glauben, für die Wahrheit des Evangelii wider den Unglauben geführt wird; zweytens, den Kampf, den die Chriſten durch den Glauben, wider die Reizungen zur Sünde zu kämpfen haben. Man kann beydes zuſammen nehmen. In Anſehung des erſten iſt der Kampf des Glaubens eine fortwährende Bemühung, die Lehre Jeſu unerſchrocken, trotz allen Leiden und Reizungen zum Abfall, zu vertheidigen; in Anſehung

des zweyten, ein ununterbrochenes Bestreben, seine Neigungen zu besiegen, bis man sie unter den Gehorsam der christlichen Religion, in ihrem ganzen Umfang besiegt hat.

Zu diesem letztern gehört insonderheit der Kampf, welcher in der heiligen Schrift der Kampf des Fleisches und Geistes genennet wird. Es ist bekannt, daß unter dem ersten, die natürliche Beschaffenheit des verdorbenen Menschen, die herrschende Sinnlichkeit, unter dem andern aber diejenigen Gesinnungen des Menschen verstanden werden, der durch die Gnade Gottes gebessert ist, und solche Gesinnungen hat, die mit dem Geiste der Religion übereinstimmend sind. Nun geschieht es oftermals, daß beyderley Gesinnungen in einem Menschen entstehen, und dieß nennt der Apostel den Kampf zwischen Fleisch und Geist: das Fleisch gelüstet wider den Geist, und den Geist wider das Fleisch Gal. 6. d. i. die sinnlichen Begierden sind dem Evangelio, und die Lehre des Evangelii ist den sinnlichen Begierden zuwider; diese letztern müssen durch die Lehre Jesu in uns besiegt werden. Den innern Kampf, der darüber entsteht, beschreibt Paulus sehr schön. Röm. 7, 8. f.

Ausser diesem innerlichen Kampf, der so zu reden in unserer Natur liege, hat der Christ auch noch mit allerhand Reizungen von außen zu kämpfen, die ihn zu Handlungen zu bewegen suchen, die dem Geiste des Christenthums zuwider sind. Man pflegt dieses mit einem allgemeinen Wort, Versuchungen und geistliche Feinde der Christen zu nennen. Hier kann man von den Christen sagen, was Hiob sagte: muß nicht der Mensch immer im Streite seyn? Sowohl innere als äußere Umstände geben ihm unaufhörlich Gelegenheit seine Kräfte im Kampfe zu üben, zugleich aber solche zu vervollkommnen und stärker zu machen, und sich in der christlichen Tugend Fertigkeit zu erwerben. Durch diesen Kampf muß erst seine Tugend siegen. Diese Angriffe unsrer Feinde aber stehen so wohl unter der Zulassung als Einschränkung Gottes, und werden nach dem Maaße des von Gott verliehenen Vermögens zum Widerstand, sowohl der Heftigkeit, als Dauer nach, mit der größten Weisheit und Liebe veranstaltet, nicht in der Absicht, daß der Christ unterliegen soll, sondern um seine Kräfte zu stärken. Sie greifen den Christen auf verschiedene Art an, einige öffentlich, andere verdeckt. Nur muß der Christ sich nicht selbst durch Unvorsichtigkeit in Gefahr setzen, sondern wo sich wider sein Verschulden Reizungen zum Bösen zeigen, mit Wachsamkeit und Klugheit ihnen entgegen arbeiten. Wenn wir alles, was ausser und in uns vorgeht, genau bemerken, so werden wir uns nicht leicht übervortheilen lassen; wir werden unüberwindlich seyn, wenn wir mit unverwandten Blicken des Glaubens und Vertrauens auf Gott sehen; wir werden muntre und unverdrossen streiten, wenn wir Jesum und sein Beyspiel sehen; wir werden immer stärker werden, wenn wir ohne Unterlaß beten.

Dieses giebt mir Gelegenheit noch ein Wort von dem Kampfe des Gebets zu reden. Gott scheint zuweilen seine Hülfe und Beystand aufzuschieben, um den Glauben, Liebe, Selbstverläugnung der Christen auf die Probe zu stellen. Hier ist die Pflicht der Christen, im Gebete anzuhalten Col. 4, 2. So erklärt Hosea den Kampf Jacobs mit Gott, durch Gebet. Hos. 12, 2. Eben so hat Paulus die römischen Christen, Röm. 15, 30. Daß sie ihm mit Beten zu Gott sollten kämpfen helfen. So giebt auch Christus seinen Jüngern Luc. 18, 1. durch eine Gleichnißrede die Lehre, daß sie allezeit im Gebete anhalten, und nicht laß werden sollten. (22)

Kampf, Kampfgericht. Unter den Gottesurtheilen der alten Deutschen wurde keins häufiger gebraucht, und keins erhielt sich länger, das der Zweykampf, von welchem sie glaubten, daß Gott unmittelbar dazwischen komme, und den Sieg für denjenigen entscheide, auf welches Seite das Recht seye; sie bedienten sich dessen bey Staatsangelegenheiten. Wenn sie einen Krieg unternehmen wollten, so suchten sie den Ausgang desselben dadurch zu erforschen, daß sie einen Gefangenen desjenigen Volks, mit welchem sie Krieg führen wollten, mit einem aus ihrem eigenen Volk, welcher dazu gewählt wurde, einen Zweykampf eingehen ließen; hauptsächlich gebrauchte man nach dem Zeugniß der Burgundischen, Alemannischen, Bajuarischen, Langobardischen, Frisischen Gesetze und der Capitularien, den Zweykampf bey den Gerichten, um die Wahrheit eines Angebers damit zu behaupten, oder einen Verdacht von sich abzuwenden. Nach jenen alten Gesetzen und andern Schriftstellern wurde auf den Zweykampf vom Richter erkannt, die Kämpfer mußten bey ihm ein Pfand oder Wadium hinterlegen, welches zu Ersetzung des Schadens dienen mußte; derjenige, welcher den andern ausforderte, bot dem andern zum Wadium einen Handschuh, oder jede andere Sache an, warf sie vor dem Richter hin, und der Ausgeforderte hob sie nach erhaltener Erlaubniß des Richters auf, und erklärte damit, daß er auf diese Weise den Streit annehme; zuweilen wurden auch Geisel deswegen gegeben. Die Waffen derer, welche zu Fuße kämpften, waren ein Schwerdt und ein Schild; die Kämpfer zu Pferde aber kamen in voller Ritterrüstung auf den Kampfplaz. Die Kämpfer mußten wenigstens ein und zwanzig Jahre alt seyn, und in der Regel durften Frauenspersonen, die, welche über sechzig Jahre alt waren, Kranke, Priester, Geistliche, Mönche keinen Zweykampf eingehen, obwohl man auch von Geistlichen Beyspiele hat; unfähige aber konnten durch andere Personen, welche Campiones genannt wurden, einen Zweykampf eingehen. Derjenige, welcher im Zweykampf verlohr, hatte Unrecht; war es also der Angeklagte in einer peinlichen Sache, so wurde er nun gestraft, als ob er eingestanden hätte, oder durch vollständigen Beweis überführt worden wäre. Unerachtet aber viele das Ungereimte dieser Kampfgerichte einsahen, und besonders die Päbste, die Concilien und die Bischöffe sich alle Mühe gaben, sie zu verdrängen, auch in dieser Absicht besonders den Gebrauch des Reinigungseydes beförderten, so erhielten sie sich jedoch auch im mittlern Zeitalter; und noch der Sachsenspiegel enthält: Die ihr Recht mit diebeey oder raub verlohren haben, ob man sie dieberey oder raubes anderweit beschuldiget, sie mögen mit ihrem eyd nicht unschuldig werden. Sie haben dreyerley wahl, das glühende Eisen zu tragen, oder in einen siedenden kessel zu greifen bis an den einbogen, oder mit kämpfen sich derer zu erwehren. Diese Kampfgerichte hatten Statt, nicht nur in peinlichen Sachen, besonders wo einer auf den Tod angeklagt wurde, in Sachen eines Friedensbruchs, und andern verborgenen Dingen, wo immer die Aufforderung zum Kampf den Zeugenaussagen vorgezogen wurde, sondern auch in wichtigen bürgerlichen Sachen. So

hat der Sachsenspiegel den Fall, wenn einer über einem Raub, Diebstahl oder andern Verbrechen ergriffen und getödtet worden, unerachtet sieben Zeugen es bejahen, daß es dennoch den Verwandten des Erschlagenen erlaubt seye, den Todtschläger zum Kampf auszufordern, und nach dem Schwabenspiegel muß ein Todtschläger, welcher eine Nothwehr vorgiebt, mit den Verwandten des Erschlagenen sich auf den Kampf einlassen. Wenn also einer den andern zum Kampf ausfordern wollte, so mußte er ihn mit der Hand an dem obern Theil seines Kleides mit Erlaubniß des Richters ergreifen; der Sachsenspiegel sagt hievon: Wer kempflich grüssen will einen seiner genossen, der mus bitten den Richeer, ob er sich unterwinden möge eines seines Friedebrechers zu Recht, den er da sähe? Alsdann mußte er sich rechtfertigen, warum er den andern angegriffen hätte, und ihn dreymal anklagen. War dieses geschehen, so bat der Angeklagte, daß ihm eine Gerranda versprochen würde; läugnete er hierauf das angeschuldigte Verbrechen, so forderte ihn der Ankläger zum Kampf auf, und der Richter nach seinem Ermessen erkannte darauf, daß der Angeklagte den Kampf anzunehmen verbunden sey. Der Angeklagte mußte alsdann den Kampf annehmen, oder rechtmäßige Gründe seiner Verweigerung anführen. Unter solchen Gründen war einer der wichtigsten die ungleiche Geburt; der Vornehmere war nicht schuldig, die Ausforderung des Geringern anzunehmen; dieser aber konnte niemals die Ausforderung des Vornehmern ausschlagen, und der Freygebohrne, welcher einen andern Freygebohrnen ausforderte, mußte seine vier Ahnen erweisen; der Christ war niemals verbunden, die Ausforderung eines Juden anzunehmen, der Jude aber konnte die Ausforderung des Christen nicht ausschlagen. Niemand war ferner verbunden, eine des Nachmittags oder Abends geschehene Ausforderung anzunehmen, und der Sachsenspiegel sagt: Kampfes mag auch ein Mann wohl wegern, ob man ihn Nachmittage grüsset, es wäre dann ihr beyder Gunst. Auch war derjenige den Kampf anzunehmen nicht verbunden, welcher in der Provinz, in welcher er ausgefordert wurde, nicht gebohren war; der Schwabenspiegel sagt hievon: Spricht ein man einen kämpflichen an, so mag er des Kampfes da wohl überwerden, ob er von dem Land nicht gebohren ist, da er ihn anspricht. Endlich konnte niemand einen nahen Anverwandten zum Kampf ausfordern; wer unrechtmäßig den andern ausgefordert hatte, mußte eine Geldstrafe bezahlen, nach dem Sachsenspiegel: Wer sich des andern zu kampf unterwindt, entgehet er ihm zu Recht, er muß ihn mit Buße lassen. War aber die Ausforderung einmal erkannt und angenommen, so mußte er entweder sogleich vorgenommen werden, oder aus rechtmäßigen Gründen erlaubte der Richter dem Ausgeforderten einen kleinen Aufschub; fürnemlich alsdann, wann einer unvorbereitet ausgefordert wurde, nach den Worten des Sachsenspiegels: Grüsset man einen zu kampffe der ungewarnet dar kommen ist, und ihm umb die sache dar nicht beschieden ist, er soll Tage haben nach seiner geburt, ob er das bittet, daß er sich dazu bereite. Bat also derjenige, welcher den Kampf angenommen hatte, um Aufschub, so wurde solcher einem Freygebohrnen auf sechs Wochen, einem Ministerialen und andern, so nicht vom Knechtstande waren, auf vierzehn Nächte gestattet. Wenn ferner ein Kranker, z. B. derjenige, welcher von dem andern verwundet worden war, einen andern zum Kampf aufforderte, oder von andern aufgefordert wurde, so wurde ihm, wenn er nicht einen andern für sich zum Kampf stellte, ein Aufschub bis zur Wiedergenesung gestattet. War ein solcher gegeben, so verbot der Richter beyden alle Gewaltthätigkeit gegen einander; und derjenige, welcher dieses Verbot übertrat, wurde um Geld gestraft. Die Waffen, deren sich die Kämpfer bedienten, waren sehr unterschieden, man findet Spieße, Keulen, Prügel, Schilder, fürnehmlich aber das Schwerdt; inzwischen durfte der Kämpfer nicht Waffen und Kleidung tragen, wie er wollte, sondern solche waren entweder gesetzlich bestimmt, oder wurden verabredet. Der Sachsenspiegel sagt davon: Der Richter soll zwey Boten geben, ihrer jeglichen einen, die da fechten sollen, die da sehen, daß die Waffen angelegt werden nach recheer Gewohnheit. Leder und Leinenduch mögen sie wohl anthun, als viel, als sie wollen. Haupt und füsse sollen ihnen fornen bloß seyn, und an den händen sollen sie nicht mehr haben, dann dünne handschuh, ein bloß schwerdt in der Hand, und eines oder zwey umbgegüret, das stehet an ihr beyden willkühr. Einen runden schild in der andern hand, da nichts, dann holz und leder an sey, aber die böcklein mögen woll eisern seyn. Ein rock ohn ermeln über dem Harnisch. Waren die Kämpfer mit Waffen nicht versehen, so lieh sie ihnen der Richter. Zur Zeit des angehenden Kampfes wurde ein Kreis geschlossen, und der Kampfplatz, welcher vom Richter als unverletzlich bey Strafe verkündigt wurde, vermuthlich mit Schranken umgeben. Der Sachsenspiegel sagt: Friede soll man dem volke gebieten in dem kreisse, bey dem Halse, daß sie niemand irre an dem Kampfe. Jedem Kämpfer wurde ein Mann zugegeben (Griewärtel genannt), welcher einen Baum trug, den er mit des Richters Erlaubniß dem Verwundeten oder Gefallenen unterwerfen mußte; wie der Sachsenspiegel sagt: Ihrer jeglichen soll der richter einen mann geben, der seinen baum trage, die sollen sie nicht irren. Wann aber ihrer einer fällt, daß er den daum unterwerfe; oder ob er gewundet wird, und des baums bittet, dasselbige muß er nicht thun, er habe dann urlaub von dem richter. War alles vorbereitet, so mußten die Kämpfer des Ringes zu Recht begehren, nemlich bitten, daß sie in den Kreis eingehen dürfen, und nahmen das Oriband von der Scheide weg. Dann schwuren beyde bewaffnet vor dem Richter mit feyerlichen Worten, daß sie eine gerechte Sache zu haben glauben, und der Richter sagte ihnen die Formel: Daß ihnen Gott soll helfen zu ihrem Kampf. Der Richter wies hierauf jedem seinen Platz also an, daß ihm die Sonne nicht ins Gesicht scheinen konnte. Der Kläger betrat zuerst den Kreis, der Beklagte folgte ihm, und nun nahm der Kampf seinen Anfang. Den Erfolg des Kampfs beschreibt das Sächsische Landrecht also: Wird der überwunden, auf den man spricht, man richtet über ihn; ficht er aber zu siege, man läßt ihm mit gewette und mit dusse. Der Angeklagte also, wenn er überwunden wurde, wurde als überwiesen verurtheilt; siegte er aber, so wurde er frey gesprochen, und der Kläger mußte ihm die Wette, und dem Richter die Buße bezahlen. Blieb der Ueberwundene todt, so wurde er ehrlich begraben, und gemeiniglich versprachen sich

beyde Theile auf dieſen Fall, ſich einander ehrlich zur Erde zu beſtatten. Entfloh der Angeklagte zuvor, um dem Kampf zu entgehen, ſo berief ihn der Kläger mit dem Gerichtsdiener und zwey Schöffen dreymal aus ſeinem Haus; kam dennoch der Beklagte nicht, ſo ſchwung der Kläger zweymal ſein Schwerdt gegen die Sonne, gieng ſodann als Sieger vom Platz, und es wurde für ihn geſprochen, als ob er ſeinen Gegner überwunden hätte, nur mußte er nach Befinden noch zuweilen einen Reinigungseyd ſchwören. Dieſe Kampfgerichte hörten nach und nach auf, jemehr das römiſche und canoniſche Recht in Deutſchland Eingang fanden, und in unſern Zeiten iſt außer den außergerichtlichen Zweykämpfen (von welchen unter dem Art. Zweykampf) keine Spur mehr davon übrig. (38)

Kampf (Mann gegen Mann), ſ. Zweykampf.

Kampfbare Wunden, Kampfer-Wunden, ſ. Kämpfer-Wunden.

Kampfer, Kampher *camphora*, (chem. und math. med.), ein feſter, trockner, weißer, durchſcheinender Gewächsſtoff, der einen eigenen durchdringenden Geruch, einen hohen Grad von Flüchtigkeit und Entzündbarkeit, einen hellen Glanz und ein ſehr geringes eigenthümliches Gewicht (= 996 : 1000, ſo daß er alſo auf Waſſer ſchwimmt) hat, ſehr leicht ſchmelzt, ſich etwas fett anfühlt, bitterlich und gewürzhaft, und zwar anfangs hitzig ſchmeckt, aber nach einiger Zeit mehr die Empfindung von Kälte erregt, ſich unter den Zähnen biegt, vom Nagel Eindrücke annimmt, ſich leicht entzweybrechen läßt, und der immer in eckigen Stücken bricht, ſich auch mit einem Meſſer ſchneiden, aber ohne Zuſatz nie klein ſtoßen läßt; ſchlägt man an ganze Wände davon mit einem harten Körper, ſo giebt er einen dumpfen Klang; dem Waſſer zwar, wenn es warm iſt, Geruch und Geſchmack mittheilt, aber auf dem gewöhnlichen Wege ſich darin nicht, hingegen in Oelen und Fettigkeiten aller Art, in mehreren Säuren, und vornehmlich in Weingeiſt leicht auflöſt, und aus dem letztern, welcher auch davon milchig wird, durch bloßes Waſſer gefällt werden kann

In den meiſten dieſer Eigenſchaften kommt er mit den flüchtigen Oelen überein; aber er zeigt ſich immer in feſter Geſtalt leicht, ſelbſt, wenn er aus ſeiner Auflöſung in Weingeiſt durch Waſſer gefällt wird, in Geſtalt von Cryſtallen, die durch ihre Verbindung unter ſich Aehnlichkeit mit Geſträuchen haben; wo er flüßige Geſtalt, und vornehmlich diejenige eines Oels zeigt, iſt er meiſt ſchon verſetzt oder aufgelöſt. Sein Geruch iſt viel durchdringender, und theilt ſich eher und ſtärker benachbarten Körpern mit; ſeine Flüchtigkeit, die es nothwendig macht ihn an einem kühlen Orte in dichten wohl zugepfropften Gefäßen aufzubewahren, iſt viel größer, denn er läßt ſich nicht nur leicht in verſchloſſenen Gefäßen ganz, und in ſeinen weſentlichen Eigenſchaften unverändert in die Höhe treiben, und geht, wenn man ihn auf Kohlen wirft, ganz in Rauch auf, ſondern er geht auch in der gewöhnlichen Wärme unſers Luftkreiſes, freylich eher, wenn er warm und etwas feucht iſt, ſo bald die Luft freyen Zutritt darzu hat, ſelbſt durch die feinen Löcherchen von Papier und hölzernen Schachteln in unſichtbarer Geſtalt davon; in dieſen ſeinen Ausdünſtungen erweicht er Federharz, und äußert auf die meiſten Thiere nach den Erfahrungen von Laghi, Menghini und Carminati betäubende und tödtliche Kräfte, wie man an Meeralſtern, Sperlingen, Fröſchen und vornehmlich Inſecten, als: Spinnen, Scorpionen, Läuſen, Flöhen, Fliegen, Weſpen, Ameiſen, Wanzen, Käfern, vornehmlich dem ſogenannten ſchwarzen Kornwurm und Raupen erfahren hat; diejenigen, die den Ausdünſtungen widerſtanden, z. B. die Kleidermotten, giengen vom Kampferrauche davon, ſo daß alſo Dampf und Rauch vom Kampfer bey Kräuter-, Inſecten- und Vögelſammlungen, bey Kleidern, bey Scheunen und Kornböden zur Abhaltung und Vertilgung ſchädlicher Inſecten gebraucht werden kann.

Auch iſt ſeine Entzündbarkeit weit größer, als diejenige der flüchtigen Oele; zwar entzündet er ſich nach Weſtrumb's Erfahrungen nicht in dem Gas, das man durch Abziehen der Kochſalzſäure über Braunſtein erlangt, nach von Bergen ſogar nicht im Brennpuncte eines Brennſpiegels, auch nicht, wenn er auf glühende Kohlen geworfen wird, ſetzt, wenn er brennt, auch in Lebensluft, einen ſchwarzen Rus an; aber brennt, wenn er einmal angezündet iſt, mit heller weißer Flamme ganz ab, ſelbſt auf Waſſer, Eis und Schnee ununterbrochen fort, fängt ſelbſt in ſeinen Dünſten leicht Flamme, und kann ſchon durch den electriſchen Funken angezündet werden. Reibt man ein großes Stück davon auf reinen Flanell, ſo zieht dieſer nicht allein leicht Körper an, ſondern man kann auch mit Volta's Condenſator Funken daraus ziehen; bringt man ein ſchon brennendes Stück Kampfer an den Conductor der Electriſirmaſchine, ſo löſcht die Flamme aus; mit dem Electriſator aber läßt ſich aus eben demſelbigen Stücke eine ſchwache Flamme in Geſtalt von Fäden ziehen.

Hält man Kampfer in einem metalliſchen Löffel über ein brennendes Licht, ſo ſchmelzt er leicht, wie Oel, und nimmt einen gelblichten Strich an; eben das geſchieht auch, wenn er auf kochendes Waſſer geworfen wird; auf warmem Waſſer, nach von Bergen auch auf ſolchem, deſſen Wärme 22° unter dem Gefrierpunete iſt, bewegt er ſich, wenn man Körnchen davon darauf wirft, ſtark, dreht ſich nach Schlangen- und Kreislinien, auch ſieht man wohl dabey ſeine Dünſte wie Pinſel ausſtrömen, Erſcheinungen, die wohl mehr von der Anziehung durch die Ausdünſtung ihre Geſtalt ändernder Theilchen, als von Electricität abhangen.

Nicht bloß durch Vermittlung von Schleim, Kleber, Zucker läßt ſich Kampfer in Waſſer auflöſen; bedient man ſich des Papiniſchen Topfs, und nur einer Hitze von 280°, ſo bedarf es dieſer Zuſätze nicht; das Waſſer nimmt davon eine gelblichte Farbe an, und läßt den Kampfer nicht leicht wieder fahren, ſelbſt wenn man den Kampfer brennend in Waſſer abloͤſcht, theilt er (Wedel's Kampferwaſſer) dem Waſſer etwas von ſeinen Eigenſchaften mit, und gießt man zu ſeiner Auflöſung in Weingeiſt oder Säuren noch mehr Waſſer als zur Fällung nöthig iſt, ſo löſt ſich wieder ein Theil des Kampfers auf.

In Oelen, ſowohl in flüchtigen und brandichten, als in feiten, auch in thieriſchem Fett löſt ſich Kampfer leicht auf: Terpentinöl z. B. läßt ſich nach den Erfahrungen des H. Dörrfurt in allen Verhältniſſen damit verbinden, wenn man gelinde Wärme dabey zu Hülfe nimmt; Pflaſter, die größtentheils Auflöſungen von Bleykalken in fetten Oelen ſind, werden dadurch weicher; Mandelöl insbeſondere (*oleum camphoratum*, *oleum benzoardicum Wedelii*) löſt ihn

leicht auf; auch mit natürlichen Balsamen, Harzen und Schleimharzen verbindet er sich leicht und innig, macht sie insgesammt weicher, und die letztern z. B. Myrrhe in Wasser leichter auflöslich. Mit Schwefel läßt er sich in einem Gläschen über einem brennenden Lichte leicht zusammenschmelzen, und macht, mit Verlust seines eigenthümlichen Geruches und Geschmacks, wenn des Schwefels etwas mehr ist, damit ein Gemisch, das, so lang es warm ist, klebt, aber nach dem Erkalten spröde wird. Setzt man zu Schwefelleber, die man bey gelindem Feuer geschmolzen, und so weit, bis sie beynahe fest geworden ist, hat erkalten lassen, ½ ¼ Kampfer, so erregt er ein Zischen, und die Leber nimmt das Ansehen eines dikken Oels an; deckt man den Tiegel zu, und läßt sie vollends erkalten, so ist sie blutroth, riecht und schmeckt nach Kampfer, zerfließt schnell an der Luft, und löst sich in Wasser leicht und ganz auf; gießt man zu dieser Auflösung Säure, so wird sie trüb wie Milch, und es legt sich in den Seiten und auf dem Boden des Gefäßes eine zusammenhängende Rinde an, die sich in der warmen Hand in Fäden ziehen läßt, kalt einem frischen Bleypflaster ganz ähnlich sieht, und offenbar aus Kampfer und Schwefel besteht: selbst in flüchtiger Schwefelleber löst sich Kampfer auf, wenn sie mit noch einmal so vielem höchst reinem Weingeiste zuvor vermischt worden ist (*spiritus antipodagricus Hoffmanni*); auch mit halb so vielem Phosphor läßt sich Kampfer zusammenschmelzen, ohne dessen Eigenschaften merklich zu ändern.

Verdünnte und schwache Säuren wirken nichts auf Kampfer, doch bezeugt Bergius, er löse sich in kaltem mit Luftsäure gesättigtem Wasser auf, aber reine stärkere, vornehmlich Mineralsäuren lösen ihn, ohne übrigens seine Grundmischung zu ändern, schon in der Kälte ohne Erhitzung, Entzündung, oder andere merkliche Bewegung auf; er nimmt in diesen Auflösungen meistens das Ansehen eines Oels an, läßt sich aber, so leicht sich auch diese Auflösungen mit Weingeist ohne Trübung vermischen lassen, durch bloßes Wasser unverändert wieder daraus niederschlagen.

Fettsäure, Ameisensäure, Holzsäure, Honig- Zukker und Weinsteingeist wirken nach Kosegartens und Dörrfurt's Erfahrungen nicht auf Kampfer, auch Bernsteinsalz nicht, wenn man nicht eine Auflösung des letztern in Weingeist darzu nimmt, wo denn freylich das Meiste auf die Rechnung des Geistes kommt: dieses Mittels kann man sich auch bey der Benzoe-, Weinstein- und Saurkleesäure bedienen, wo dann ein kampferhaltiges Salz aus der Flüßigkeit anschießt. Löst man z. B ein Quintchen Benzoeblumen in einem halben Loth Weingeist auf, so kann man vier Scrupel Kampfer damit verbinden, und erhält so eine Auflösung von ziemlich stechendem Geschmack, die sich auch in der Kälte lange klar hält, wenn man sie anzündet, mit weißer Flamme und rothen Funken brennt, und wenn man sie einige Monate lang in wohl verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, blätterichte Crystallen von demselben Geschmack zu Boden fallen läßt. Löst man Sauerklee- oder Weinsteinsäure bey gelinder Wärme in drey Theilen Weingeist auf, so nimmt diese Auflösung noch anderthalb Theile Kampfer in sich; die letztere Auflösung läßt in der Kälte Crystallen fallen, die gleichsam mit einem dikken Safte zusammengeklebt sind, und wenig nach Kampfer, sondern eher zuckersüß schmecken, sonst dem gereinigten Weinstein ähnlich sehen. Nur so löst Benzoe- und Weinsteinsäure etwas Kampfer auf, aber bey der Sauerkleesäure gelingt es auch mit der gesättigten Auflösung in Wasser; so hat wenigstens Hr Dörrfurt in einem halben Quintchen der Säure nach langem Schütteln fünf Grane Kampfer aufgelöst.

Kräftiger als diese Säuren wirkt der Essig, leichter freylich durch Vermittlung von Zucker, Weingeist oder Schleim, aber auch ohne diese Zusätze, wenn er nur durch Frost verstärkt, oder nach Westendorf's Vorschlag durch Vitriolsäure aus essigsaurer Soda, oder geblättertem Essigsalz übergetrieben ist. In einem halben Loth der letzteren löste Hr Dörrfurt nach und nach ohne einmal äußere Erhitzung zu gebrauchen, über ein Loth Kampfer auf; die Auflösung war klar, ungefähr wie weißer Syrup, schmeckte aber scharf, und brannte zwar nicht eher, als bis sie angewärmt war, aber dann, so bald man ihr mit einem brennenden Körper nahe kam, mit weißer Flamme beynahe ganz ab. Auch die Säure, die vom Phosphor nach dem Zerfließen desselbigen zurückbleibt, löst halb so viel als sie selbst schwer ist, Kampfer in sich auf, und wird davon gelbbraun, und so dick, als Syrup.

Schwächer wirken Borax-, Arsenik- und Flußspatsäure; die erstere gar nicht, wenn man ihr nicht mit Weinstgeist zu Hülfe kommt; aber dann verbindet er sich in allen Verhältnissen damit. Löst man ungefähr zween Scrupel Boraxsäure in einem Loth erwärmten Weingeistes auf, so lassen sich darinnen noch vier Scrupel Kampfer auflösen, die Auflösung gewinnt bey dem Erkalten zur Hälfte; die Flüßigkeit, welche aber steht, brennt, wenn man sie anzündet, anfangs mit weißer grün eingefaßter, nachher mit grüner weiß eingefaßter Flamme. Ein Loth Arsenikſäure in gleich vielem Wasser aufgelöst, löste selbst in der Wärme nicht mehr als ein halbes Quintchen Kampfer auf, welches bey dem Erkalten größtentheils wieder zu Boden fiel: Eben so löste ein halbes Loth Flußspatsäure auch in der Wärme, nach der Erfahrung des H. Dörrfurt, nur 15 Grane Kampfer auf.

Kochsalzsäure, wenn sie ziemlich wasserfrey ist, löst nach Lemery und Neumann ungefähr den sechsten Theil ihres eigenen Gewichts, nach Wenzel'n über die Hälfte, nach Dörrfurt aber, wenn auch ihr eigenthümliches Gewicht = 1,170 ist, bey gelinder Wärme nur ¼ auf; destillirt man diese Auflösung, so steigt der Kampfer unverändert auf, und schon wenn sie vollends bey warmer Witterung, oder an einem warmen Ofen eine zeitlang steht, sondert er sich selbst wieder ab; auch wenn die Säure über Braunstein abgezogen ist, wirkt sie nicht viel stärker; doch zerfließt ein Theil des Kampfers, den man darein bringt, so lange sie noch Gasgestalt hat, darin zu einer Art Oel; aber Königswasser löst nach Lemery den dritten Theil so viel, als es selbst schwer ist, vom Kampfer auf; freylich kommt hier der größte Theil der Wirksamkeit auf die Rechnung der Salpetersäure.

Salpetersäure äußert nemlich eine ausgezeichnete Wirkung auf den Kampfer; schon gemeiner Salpetergeist, der aus gleichen Theilen des rauchenden Salpetergeistes und Wassers besteht, löst ihn sehr schnell, und zwar bald soviel, als sein eigenes Gewicht beträgt, auf; die Auflösung in solchem Salpetergeiste besteht immer aus zwo von einander verschiedenen Flüßigkeiten, einer, welche größtentheils wässerich-

Digitized by Google

ist, und einer andern, die aus der Säure selbst und dem Kampfer besteht, und von ihrer äußern Aehnlichkeit mit Mandelöl den Namen Kampferöl (*oleum camphoratae*) erhalten hat; sie beträgt, wenn man z. B. zwey Loth Kampfer zum Versuche genommen hat, ungefähr ein halbes Quintchen über drittehalb Loth: Nimmt man hingegen zur Auflösung rauchenden Geist, und sättigt diesen in der Kälte ganz mit Kampfer, so wird alles zu einer gleichförmigen, klaren, dem Mandelöl im Ansehen ähnlichen Flüßigkeit; sucht man mit Hülfe der Wärme noch mehr aufzulösen, so fällt dieser Antheil, wenn man ihn nicht etwa durch eine warme Hand wieder zur Auflösung bringt, bey dem Erkalten daraus nieder, oder gerinnt auch wohl, wenn man sich einer stärkern Hitze bedient hat, die ganze Auflösung, wenn sie wieder kalt wird, bläht sich auf, und wirft den Stöpsel ab. Sonst löst rauchender Salpetergeist, der so stark ist, daß sich sein eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1,550: 1,000, wenn man ein halbes Loth davon zum Versuche wählt, schon in der Kälte anderthalb Quintchen über zwey Loth, bey gelinder Wärme drey Loth, bey noch stärkerer Hitze viertehalb Loth auf: diese Auflösung läßt sich zwar ohne Trübung und Erhitzung mit höchst reinem Weingeist vermischen, aber die Vermischung, sobald Wasser hinzukommt, macht Flocken fallen, welche jedoch wieder verschwinden, wenn man sie schüttelt; selbst von der Feuchtigkeit, welche die Vermischung aus dem Luftkreise anzieht, geschiehe dieses, daher man sie vorgeschlagen, um die trockene oder feuchte Beschaffenheit desselbigen anzuzeigen. Sonst kann der Kampfer durch alle Arten Laugensalz aus Salpetersäure unter gefällt werden, und was ätzender Salmiakgeist daraus zu Boden wirft, löst sich leicht wieder in Weingeist auf. Schon Wasser bewirkt diese Fällung, selbst Quecksilber; andere Metalle und Erden aber nicht, vielleicht auch deßwegen, weil sie zu bald mit einer Rinde von Kampfer überzogen werden, welche das weitere Eindringen der Säure hindert. Destillirt man diese Auflösung des Kampfers, so steigt zwar anfangs ein Theil des Kampfers unverändert auf, aber bald folgt dann die Säure, welche, indem sie den Kampfer mit sich fort reißt, wieder das äußere Ansehen von Oel annimmt; am Ende bleibt etwas, was einem Harze ähnlich sieht, oder wenn man noch länger mit dem Feuer anhält, ganz wenige Kohle zurück, die nach le Gendre von zwey Loth Kampfee kaum vier bis fünf Grane beträgt. Nimmt man diese Destillation mit einer weit überwiegenden Menge starker, aber wasserfreyer Salpetersäure vor, und zieht dergleichen Säure mehrmalen nach einander immer wieder vom Rückstande ab, so bleibt zuletzt eine von der Salpetersäure sehr unterschiedene Säure in Gestalt von Crystallen zurück.

Auch die Vitriolsäure wirkt sehr merklich auf den Kampfer, doch schwach und nicht ohne äußere Erwärmung zu Hülfe zu nehmen, und verdünnt; aber auch die starke und wasserfreye meist ohne Erhitzung; ist sie über Braunstein abgezogen, so nimmt der Kampfer nach Westrumb's Erfahrungen davon das äußere Ansehen eines Oels an, aber auch gewöhnliche wasserfreye Säure, oder sogenanntes Vitriolöl löst mit beynahe gänzlicher Zernichtung seines eigenen Geruchs ziemlich viel, solche z. B. die so stark war, daß ihr eigenthümliches Gewicht etwas mehr, als noch einmal so groß, als dasjenige des Wassers ist, gleich viel, als sie selbst wiegt, und wenn sie im Sande erwärmt wird, beynahe noch einmal soviel auf; die Auflösung hat eine dunkel braunrothe, oder schwarze Farbe, giebt, wenn man sie über dem Feuer abraucht, viele Kampfer- und Schwefeldämpfe, und läßt einen schwarzen dicken Klumpen zurück, der einem Harz ähnlich sieht, in der Wärme leicht schmelzt, in der Kälte aber wieder fest wird, sich in Wasser nicht, aber leicht in Weingeist auflöst, und wenn man dieser Auflösung Wasser zusetzt, den Kampfer wieder unverändert zu Boden fallen läßt. Destillirt man eine solche Auflösung von Kampfer in gleich viel Vitriolöl, so gehen in Menge weiße Dämpfe über, welche wie brennender Schwefel riechen, es legt sich auch etwas wahrer Schwefel an, und es kommt mit einer milchigen Feuchtigkeit, ein sehr feines klares Oel in die Vorlage, das zwar nach Kampfer, aber unangenehmer und dringender riecht, sich mit Vitriolöl starkt erhitzt, und im Weingeist auflöst, aber aus diesem in Gestalt eines Oels durch Wasser wieder scheiden läßt. Legt man in dieses Oel Eisen, so legt sich der Kampfer als Staub darauf an; vermischt man flüchtiges Laugensalz damit, so bekommt man eine milchige Feuchtigkeit, welche sich, ohne jedoch dadurch klar zu werden, mit Wasser vermischen läßt. Mit feuerfestem Laugensalz giebt es einen zeisiggrünen Klumpen, und dieser, wenn man ihn destillirt, ein nach Kampfer riechendes Wasser; zieht man zu wiederholten Malen, immer wieder frische Vitriolsäure darüber ab, so bleibt zuletzt nichts als Schwefelsäure, Schwefel und Kohle übrig. Nach dieser Destillation des Kampfers mit Vitriolsäure bleibt (dem Gewichte nach halb soviel als der dazu genommene Kampfer beträgt) eine Kohle zurück, die leicht und ohne Geschmack ist, die Farbe blauer Pflanzenstoffe nicht ändert, sich in Wasser und Säuren nicht, wohl aber, nach Leonhardi's Bemerkung, in Weingeist auflöst, wenn man sie in offenem Feuer glüht, Schwefeldampf und selbst ein blaues Flämmchen giebt, aber selbst nach drey Stunden ihre Gestalt noch nicht ändert, und, wenn man sie mit Pottasche glüht, Blutlaugensalz damit giebt.

Destillirt man den Kampfer mit erdichten Zusätzen, mit Holzkohlen, Kalk, feuerfestem Laugensalz, Kochsalz, Weinstein, so geht zwar ein scharfes nach Kampfer riechendes Wasser über, aber bey weitem der größte Theil des Kampfers bleibt unverändert; eben so wenig ändert ihn bey einer ähnlichen Behandlung Braunstein oder rother Quecksilberkalk: destillirt man ihn aber mit einem großen Uebergewicht von Eisenthon, so bleibt nicht nur dieser ganz schwarz zurück, sondern es geht auch neben jenem Wasser ein Oel (Sennert's Kampferöl) über, das klar wie Wasser und ohne Farbe ist, sich in Weingeist auflöst, und aus diesem durch Wasser unverändert wieder scheiden läßt, und von Salpeter- und Vitriolsäure zwar zäher und von Farbe dunkler wird, aber nie in Flammen ausbricht. Soerhielt Deher aus anderthalb Pfunden Kampfer und achtzehen Pfunden Eisenthon, sechszehn Loth Oel, wovon aber ein Theil in der Kälte wie Butter gerann, aber in der warmen Hand leicht wieder schmolz, und Rosegarten, nachdem er den Kampfer sechsmal nach einander mit sechsmal so vielem Eisenthon destillirt hatte, nebst einem sehr flüchtigen Oele am Rande des Gefäßes eine weiße Rinde, die sich nicht entzünden, wohl aber in Wasser auflösen läßt. Auch durch wiederholte Destil-

Digitized by Google

lation des Kampfers mit venetianiſcher Seife erhält man ein Oel (*oleum camphorae arthriticum*).

Der Kampfer löſt ſich zwar nach Maebride's und Alexander's Erfahrung in Kalkwaſſer, aber durchaus nicht, ſelbſt wenn ſie noch ſo ätzend ſeyn ſollten, in Laugenſalzen auf, wenn nicht ein dritter Körper in's Mittel tritt; und dieſer dritte Körper iſt in der von Bindheim vorgeſchlagenen Kampferſeife Mandelöl; er löſt nemlich in anderthalb Loth von dieſem ein halbes Loth Kampfer auf, und rührt dieſe Auflöſung nach und nach in eine Auflöſung von einem halben Loth Aetzſalz in ſechs Loth abgezogenen Waſſers, die in einem eiſernen Gefäße über einem ſchwachen Feuer ſteht, ſo entſteht eine Seife, die ſich in Waſſer und Weingeiſt gleich leicht und vollkommen auflöſt, und verſüßten Sublimat nicht ſchwarz macht.

Der Kampfer löſt ſich nicht nur leicht in unreinen Arten des Weingeiſtes, z. B. im Seifengeiſte, in der ſpaniſchen Fliegentinctur (*ſpiritus vesicatorius*), in der Bernſteintinctur (*oleum camphorae aureum*), in der geiſtigen Aloe- und Myrrhentinctur (*ſpiritus vini camphoratus contra gangraenam*) u. a., und an einem durch Kermesbeeren gefärbten verſüßten Salpetergeiſt (Kampfertinctur), ſondern auch, ohne daß er der Vermittlung eines Laugenſalzes bedarf (wie im *ſpiritu camphorae tartarisato*) in höchſt reinem Weingeiſt auf; bey der gewöhnlichen Wärme des äuſſern Luftkreiſes nimmt der Weingeiſt etwas über die Hälfte ſeines eigenen Gewichts (Kampferelixir) mit Erregung von Kälte, bey gelinder Erwärmung $\frac{1}{3}$, aber doch ſo auf, daß bey dem Erkalten ein Theil wieder zu Boden fällt; im gewöhnlichen Kampfergeiſt oder Kampferbranntwein (*ſpiritus vini camphoratus*), der zuweilen noch mit Saftantinctur verſetzt wird (*ſpiritus vini camphoratus crocatus*), iſt nur $\frac{1}{12}$, höchſtens $\frac{1}{8}$ Kampfer aufgelöſt.

Dieſe Auflöſung iſt klar, und giebt ſchon bey gelinder Wärme zwar kein entzündbares Gas, aber einen leicht entzündlichen Dampf von ſich, der ſtark nach Kampfer riecht, bläſt man ſie in einem Glaſe auseinander, ſo zeigt der Kampfer unter einem guten Vergrößerungsglaſe die Geſtalt von Schneeflocken mit einem oder vier Strahlen; gießt man Waſſer nach und nach immer mehr zu, ſo fällt der Kampfer in einer ſchönen Geſtalt von Geſträuchen zu Boden; vermiſcht man ihn mit Hirſchhorngeiſt, ſo zeigt ſich, wie ſchon Maja bemerkt hat, ein beugſames Salz; gießt man gemeinen Salmiakgeiſt zu, ſo gerinnt ſie zu einem weichen weißen Klumpen (*Offa alba camphorata*); zündet man dieſe Auflöſung an, ſo brennt ſie zuerſt mit blauer, und erſt nachher mit weiſſer ruſichter Flamme; deſtillirt man ſie, ſo geht der Weingeiſt zuerſt über; deſtillirt man ſie, nachdem man ſie mit gleich vielem Vitriolöl vermiſcht hat, ſo geht zuerſt eine ätherähnliche Flüſſigkeit (Kampferäther), die ſtark nach Kampfer riecht, und ſich, ohne ſie trüb zu machen, mit Waſſer und Weingeiſt vermiſchen läßt, und wenn man das Feuer ſo ſtark giebt, daß zuletzt die Retorte glüht, mit anderer Feuchtigkeit, wahrer Eſſig über; giebt man das Feuer nicht ſo ſtark, ſo hat der Rückſtand das Anſehen von Judenpech, wird, wenn man ihn mit heißem Waſſer waſcht, immer feſter und zäher, zeigt auch einige Schnellkraft, läßt aber aus ſeiner Auflöſung in Weingeiſt auf Zugießen von Waſſer den Kampfer unverändert zu Boden fallen; giebt man das Feuer ſo ſtark, daß die Retorte glüht, ſo hat der Rückſtand ganz das Anſehen einer Kohle, die ſich ſchwer weiß brennen läßt, und von der Salpeterſäure angegriffen wird. Auch Naphthen und vornehmlich Vitriolnaphthe ($\frac{1}{12}$ *Guttulae analepticae*) löſen den Kampfer leicht auf, durch ſeine Vermittelung, ſo wie auch der Weingeiſt, Kopal auf; ſo löſen, nach Döbfurt, 16 Loth Vitriolnaphte, worin 2 zwey Loth Kampfer aufgelöſt ſind, noch 8 Loth Kopal auf.

Noch kennt man zwar die Grundmiſchung des Kamphers nicht genau, aber ſo viel iſt wohl außer allem Zweifel, daß auch er eine Säure giebt, die vieles mit andern Gewächsſäuren gemein hat, und ſich, wie dieſe, zuletzt auf Eſſigſäure zurückführen läßt; dieß iſt wenigſtens Hrn Döbrfurt nach vielen mühſamen zum Theil fruchtloſen Verſuchen gelungen, indem er in einer tubulirten Retorte über 2 Loth geſchabenen Kampfers und 12 Loth zart geriebenen Braunſteins im Sandbade 24 Loth Vitriolſäure, welche ſo weit mit Waſſer verdünnt war, daß ſich ihr eigenthümliches Gewicht zum Gewicht des Waſſers = 1,560 : 1,000 verhielt, abzog; ſo erhielt er nach drey Stunden, denn ſo lange dauerte es, bis keine Flüſſigkeit mehr übergehen wollte, und was auf dem Boden der Retorte lag, oben ganz ſchwarz war, auſſer etwas Kampfer, der unverändert aufgeſtiegen, und zum Theil übergegangen war, nur ein Quintchen weniger als 8 Loth klarer und farbenfreyer Flüſſigkeit in der Vorlage, die ſtark nach Kampfer roch und ſchmeckte, zugleich deutliche Spuren von Säure, aber bey dem Gebrauche der gewöhnlichen Prüfungsmittel weder von Vitriol- noch von Kochſalz- noch von Weinſtein- noch von Sauerkleeſäure zeigte, und von Waſſer nicht trüb wurde; hingegen bey der Vermiſchung mit Gewächslaugenſalz Braunſtein fallen ließ, und als dieſer ganz geſchieden, die Sättigung vollendet, und die Feuchtigkeit abgeraucht, wahres geblättertes Eſſigſalz, und aus dieſem, als es mit Waſſer und Vitriolſäure deſtillirt wurde, gegen anderthalb Loth wahren Eſſig gab.

Die Gewinnung der Kampferſäure gelingt nach Koſegartens und Döbfurts Erfahrungen am beſten mit Salpeterſäure: Man gießt auf 8 Loth Kampfer 64 Loth ſtarke farbenfreye Salpeterſäure, die man aber zuvor zur Hälfte mit Waſſer verdünnt hat, ſo daß ſich ihr eigenthümliches Gewicht zum Gewicht des Waſſers verhält = 1,28 : 1,000, zieht die Feuchtigkeit über, bis beynahe nichts mehr davon in der Retorte iſt, ſpült den Rückſtand mit ſechs Loth kochenden Waſſers aus der Retorte in ein Zuckerglas, zieht die übergegangene Feuchtigkeit wieder über, ſpült den Rückſtand von dieſer Deſtillation wieder mit Waſſer aus der Retorte, und gießt ihn zum erſtern; wiederholt die Deſtillation der jedesmal übergehenden Säure noch viermal nach einander, und ſpült nach Vollendung jeder Deſtillation das, was von derſelbigen in der Retorte zurückbleibt, wie die erſtere Male aus, und gießt den Rückſtand zu dem Rückſtand von den erſten Deſtillationen; nur die letzte dieſer Deſtillationen bricht man ab, ſo bald kein unzerlegter Kampfer mehr aufſteigt, giebt aber, nachdem eine zwote Vorlage angelegt iſt, das Feuer ſo lange, ſo lange noch Flüſſigkeit übergeht; dieſe in die zwote Vorlage übergehende etwa fünfzehen Loth betragende Flüſſigkeit gießt man nun auf den Rückſtand von allen vorhergehenden Deſtillationen, zieht ſie bis auf etwa 12 Loth über, und gießt dann alles noch heiß in ein Zuk-

kerglas, das man in die Kälte ſetzt, ſo ſchießen von oben nach unten zu Cryſtallen, und wenn man der mit ihnen vermiſchten Flüſſigkeit, nachdem man ſie herausgenommen hat, Salpeterſäure zuſetzt, immer noch mehrere an, ſo daß man aus jenen 8 Lothen Kampfer nur einen halben Scrupel weniger als dritthalb Loth derſelbigen erlangt, die durch Auflöſung in abgezogenem Waſſer bey kochender Hitze gereinigt werden müſſen.

Dieſe Säure erſcheint leicht in trockenen feſten Cryſtallen, die ſich an der Luft nicht verändern, und theils die Geſtalt langer Säulen, theils diejenige von Würfeln haben, hat einen eigenen Geruch, und einen ſehr milden, mehr ſüßlichten als ſauren Geſchmack, brennt, wenn man etwas davon an ein Licht hält, ab, ohne etwas zurück zu laſſen; ſchmelzt, wenn man etwas davon in einem ſilbernen Löffel über glühende Kohlen hält, klar wie Waſſer, und giebt einen weißen, Bruſt, Naſe und Augen ſehr empfindlichen Dampf von ſich, ſteigt auch in verſchloſſenen Gefäßen bis auf einen geringen Antheil ($\frac{1}{7}$), der als Kohle, und nachher in offenem Feuer als weiße Aſche zurückbleibt, unverändert auf, läßt ſich durch andere Säuren nicht ändern, (wenn nicht der Vitriolſäure Braunſtein zugeſetzt wird), und zwar in ſtarker farbenſpielender Salpeter- und Vitriolſäure mit gelblichter oder brauner Farbe auflöſen, aber ſowohl durch Deſtillation, als noch ſchneller durch bloßes Waſſer unverändert wieder daraus ſcheiden. Vom Waſſer fordert ſie, wenn es die gewöhnliche Wärme des äußern Luftkreiſes hat, zu ihrer Auflöſung mehr als vierhundert-, wenn das Waſſer kocht, vier und zwanzigmal ſoviel, als ſie ſelbſt ſchwer iſt; im letztern Falle ſchießt ſie bey dem Erkalten des Waſſers wieder daraus an; leichter löst ſie ſich in flüchtigen Oelen und Weingeiſt auf; von letzterm fordert ſie, ſelbſt wenn er nur die gewöhnliche Wärme des Luftkreiſes hat, noch einmal, wenn er damit angewärmt wird, wo er denn freylich bey dem Erkalten wieder einen Theil in Cryſtallen abſetzt, nur gleich viel; dieſe Auflöſung läßt ſich, ohne trüb zu werden, mit Kampfer und flüchtigen Oelen vermiſchen, aber Waſſer ſchlägt ſogleich die Säure daraus nieder; ſie läßt, nach dem Abbrennen des Weingeiſtes, einen Stoff zurück, der, ſo lange er warm iſt, dem Terpentin ähnlich ſieht, und ſich zwiſchen den Fingern in Fäden ziehen, nach dem Erkalten aber ſich leicht zerreiben läßt; hält man den Löffel, worin der Geiſt abbrennt, von unten recht heiß, ſo ſprüht er zuletzt hellrothe Funken.

Mit Laugenſalzen bildet dieſe Kampferſäure (*Camphorates*) Mittelſalze, welche ſich ſehr leicht im Waſſer auflöſen, und leicht in Cryſtallen anſchießen, mit feuerfeſten verbindet ſie ſich nur ſo feſt, daß ſie nicht durch bloße Hitze wieder davon geſchieden werden könnte; die Cryſtallen, welche ſie mit Gewächslaugenſalz (*camphorate de potaſſe*) bildet, zerfließen an der Luft, ſchmecken beynahe, wie gebläuertes Eſſigſalz, und ſind theils blättricht, theils ſpießigt; diejenigen, welche ſie mit mineraliſchem Laugenſalze bildet (*camphorate de ſonde*), ſind größer und mehr blätterich, ſchmecken mehr nach Seife, und erhalten ſich an der Luft trocken; mit flüchtigem Laugenſalz bildet ſie den Kampferſalmiak (*camphorate d'ammoniaque*), welcher ſich in verſchloſſenen Gefäßen ganz auftreiben läßt, in dünne Spießchen anſchießt, ſcharf ſchmeckt, und an der Luft nach und nach feucht wird. Mit Bitter- und Alaunerde bildet die Kampferſäure Salze, die ſich leicht in Waſſer auflöſen, mit der letztern (*camphorate d'alumine*) ein zerfließendes Salz, das nicht leicht in Cryſtallen anſchießt; mit der erſtern (*Camphorate de magneſie*) kleine Cryſtallen, welche bitterlich ſchmecken, und im Feuer ihre Säure fahren laſſen; mit Kalkerde (*camphorate de chaux*) federähnliche Cryſtallen, welche einen ſtumpfſüßlichten Geſchmack haben, ſich ſchwer in Waſſer auflöſen, und ihre Säure im Feuer fahren laſſen; mit Schwererde (*camphorate de terre pond.*) ein Salz, das ſich noch ſchwerer in Waſſer auflöſt, und ſo wie es entſteht, als Staub zu Boden fällt. Auf Metalle, die noch ihren ganzen Metallglanz haben, ſelbſt, ehe noch ein verbrennlicher Stoff zugeſetzt wird, auf gewöhnlichen rohen Braunſtein wirkt die Kampferſäure nur ſchwach; Zinn wird davon mehr zerfreſſen als aufgelöſt; merklicher iſt ihre Wirkung auf Kobolt, Zink, Bley, Eiſen, Kupfer und Silber; weißen Arſenik, Queckſilber und Silber aus Salpeterſäure, Kupfer und Vitriol durch Gewächslaugenſalz gefällt, greift ſie leichter an: die Auflöſungen der Erden und Metalle in andern Säuren macht ſie nicht trüb.

In einigen dieſer Eigenſchaften kommt die Kampferſäure der Sauerkleeſäure, in mehreren der Benzoeſäure nahe; von jener unterſcheidet ſie ſich ſehr deutlich dadurch, daß ſie die Kalkerde aus keiner ihrer Auflöſungen niederſchlägt, von dieſer dadurch, daß ſie keinen ſo angenehmen gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat, daß ſie zu ihrer Auflöſung weniger kaltes Waſſer bedarf, und daß ihre Auflöſung in Weingeiſt, wenn man dieſen abbrennen läßt, kein Salz, ſondern einen einem Harze ähnlichen Stoff zurücklaßt: Allein dieſer Unterſchied ſcheint bloß auf dem flüchtigen Oele zu beruhen, welches den gewöhnlichen Benzoeblumen noch anhänge; denn ſobald man die Kampferſäure mit einigen Tropfen Benzoeöl vermiſcht, und damit in verſchloſſenen Gefäßen auftreibt, hat man eine Säure, die von der Benzoeſäure in nichts verſchieden iſt.

Am meiſten zeichnet ſich der Kampfer von den flüchtigen Oelen durch ſeine Wirkungen auf den thieriſchen Körper aus, die, ſo weit ſich wenigſtens aus ihren hinterlaſſenen Schriften ſchließen läßt, die griechiſche und römiſche Aerzte noch nicht, ſondern zuerſt, freylich mehr von der heilſamen Seite, die arabiſchen kannten, die ihn, z. B. Ibaſina und Serapion, unter dem Namen Cafur oder Camfur erwähnen.

Was ſchon ſeine Ausdünſtungen auf kleinere Thiere vermögen, iſt bereits oben erwähnt; vielleicht beruht auf dergleichen Wirkung der Nutzen, den der Kampfer ſchon öfters gegen Eingeweidewürme geſchafft hat. Aber auch größere Thiere, ſelbſt Menſchen, werden ſchon durch dieſe Ausdünſtungen betäubt. Heftiger ſind die Wirkungen des Kampfers, wenn er durch Einſprützen in den After, oder durch den Mund in den Magen gebracht wird; zwar erwähnt Hillsfeld eines Kaninchens, bey welchem 10 bis 16 Grane Kampfer nicht das mindeſte wirkten, doch zeigen die zahlreichen Erfahrungen, welche die Hrn Menghini, Carminati und Brumwell an Sperlingen, Taubern, Wachteln, Schwalben, Amſeln, Hühnern, Fröſchen, Kaninchen, Katzen, Hunden und Schaafen angeſtellt haben, daß wenn auch die Wirkung nicht immer tödtlich, nicht immer, ſelbſt bey gleichem Gewichte, bey dem gleichen Thiere, bey gleichen Hülfsleiſtungen der Natur durch Erbrechen, Stuhlgang, Speichel- oder Harnfluß, und wenn dieſe nicht

erfolgten, gleich, im Durchschnitte bey Vögeln heftiger, als bey andern Thieren, bey dem Schafe schwächer als bey andern Säugthieren war, doch die Thiere von seinem innerlichen Gebrauche bald in Berauschung, bald im Schlummer, der auch wohl in Schlagfluß übergieng, bald in Wuth, bald in Beklemmungen, Schnarchen, Seufzen und Heulen, bald in Schluchzen, Zittern über den ganzen Leib, Zuckungen, auch wohl wahre Fallsucht mit Schaum vor dem Munde verfielen; bey solchen Thieren fand man, wenn man sie nach dem Tode öffnete, das Futter noch unverdaut, den Magen voll Schleim und entzündet, und wenn sie vom Gebrauch des Kampfers in Schlummer verfallen waren, auch die Hirnhäute, die Lungen, das Herz, die großen Blutgefäße, die Gedärme entzündete, und eine Menge von Galle in den dünnen Gedärmen.

Auch bey Menschen hat der Kampfer ähnliche Zufälle, Berauschung, Schwindel, vorübergehende Blindheit, Trieb der Säfte nach dem Kopfe, Krämpfe, Brennen im Magen, Reiz zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen von Galle mit Blut gefärbt, bald langsamen bald schnellern Aderschlag, Gähnen, Schlaf, Schaudern, Erblassen des Gesichts u. s. w. erregt; vorzüglich merkwürdig sind die Wirkungen, welche der schottische Arzt Alexander an sich selbst auf den Gebrauch des Kampfers beobachtete: von einem Scrupel, den er davon eingenommen hatte, fiel die Anzahl der Aderschläge innerhalb einer Minute von 68 auf 66 und 65, von zween Scrupeln, die er mit Rosensyrup einnahm, von 77 auf 67 und das Quecksilber im Wärmemesser, den er an den Magen hielt, um einen Grad, zugleich fühlte er im Munde eine unangenehme Wärme; bald darauf stellte sich eine erstaunende Ermattung mit Gähnen, und Dehnen, ein Schwindel, Uebelseyn ein; sein Gedächtniß verließ ihn; er war seiner Sinne nicht mehr mächtig; er brach sogar in Wuth mit Schaum vor dem Munde, Zuckungen, Zittern über den ganzen Leib aus; er fiel in einen Schlummer, und die Anzahl Aderschläge stieg in einer Minute auf 100; auf reichlichen Genuß von lauem Wasser brach er den größten Theil des Kampfers, den er schon vor drey Stunden eingenommen hatte, unaufgelöst aus, und kam nun allmählig wieder zu sich; auf den Genuß von Thee mit Limonien- und Pommeranzensaft verlor sich auch der Schwindel, das Ohrenklingeln, die Hitze und das Zittern; nachdem er von einem erquickenden Schlaf aufgewacht war, blieb ihm von allen diesen Wirkungen nichts übrig, als hartnäckige Verstopfung des Leibes.

Offenbar wirkt der Kampfer vorzüglich auf die Nerven, deren Gefühl er, wie auch die von Monro an Fröschen angestellten Versuche zeigen, abstumpft oder wohl gar ödtet; schon zum Theil aus dieser Wirkung läßt sich die Empfindung der Kälte, die er öfters im Munde erregt, und die anscheinende kühlende Kraft, die er nach dem Zeugnisse Fr. Hoffmanns, Poutean's und anderer Aerzte geäußert hat, erklären; er schwächt aber auch, wiewohl später und vielleicht mehr mittelbar (denn in mehreren Versuchen von Carminati schlug das Herz noch Stunden lang, zogen sich die Muskeln noch auf jeden Reiz zusammen, nachdem die Nerven schon alles Gefühl verloren hatten) die Reizbarkeit der Muskelfasern, wie unter andern die ganz unterdrückten Verdauungskräfte des Magens bey Thieren und Menschen, welche Kampfer genommen hatten, bezeugen, doch reizt er auch und erhitzt, wie sowohl die Entzündung, die sein Gebrauch in mehreren Theilen, der schnelle Aderschlag, und andere Zufälle, die er sowohl bey Thieren als bey Menschen, sowohl bey Gesunden als bey Kranken hervorbringt, zeigen, und daß er auch von den Mündungen der Gefäße eingeschluckt wird, und auf die Säfte wirkt, erhellt sowohl aus den Versuchen, die Monro an Fröschen angestellt hat, als vornehmlich aus der zertheilenden Kraft, die er bey dem äußerlichen Gebrauche äußert.

In manchen Rücksichten hat er darin Aehnlichkeit mit dem Mohnsaft, denn auch dieser äußert schnell, auch in kleinen Gewichten, ähnliche eben so oft dem Schrone nach widersprechende Wirkungen; nur bewirkt der Mohnsaft umgekehrt zuerst heftigen Reiz, und dann Ermattung des Nervensystems.

Ueberdieß widersteht der Kampfer der Fäulung kräftig, nach Pringle's Versuchen zoomal stärker als Kochsalz. Aus diesen Eigenschaften fließt der mannigfaltige sowohl äußerliche als innerliche Gebrauch, den die Aerzte davon gemacht haben, der aber doch Behutsamkeit erfordert: seine Wirkung ist meistens schnell, aber nicht anhaltend.

Aeußerlich leistet er durch seine zertheilende Kraft in kalten schmerzlosen Geschwulsten, (nach Whytt) in Balggeschwulsten, (nach Copland) in Kropf- und andern erhärteten Drüsen, (nach Plenk) in Luftgeschwulsten, bey unterlaufenem Blute und Quetschungen, bey Insektenstichen (nach Justamond), bey dem Wurm am Finger, in der That herrliche Dienste, und unterstützt selbst, wenn er auf die schmerzhafte Stelle gelegt wird, bey Entzündungsfiebern, z. B. dem Seitenstich, die Wirkung der innern Arzneymittel, so wie er dem Kranken die Schmerzen erleichtert; auch in andern Entzündungsgeschwulsten, wo der Entzündungsreiz schon etwas gemildert ist, in langwierigen Augenentzündungen, Flecken der Hornhaut, in rheumatischen Entzündungen nur da, wo vom Zurücktreten des rheumatischen Stofs nichts zu fürchten ist; er wird in diesen Fällen entweder an Flanell gerieben und dieser aufgelegt, oder mit zertheilenden Kräutern in Kräutersäckgen gebraucht, oder mit Eydotter angerührt, oder in Oel, das nachher eingerieben wird, oder in Essig, oder in Weingeist aufgelöst; in dieser letztern Gestalt (Kampfergeist) dient er bey Verrenkungen, Verdrehungen und Beinbrüchen auch als stärkendes; bey Ohnmachten und umgehenden ansteckenden Krankheiten als Riechmittel; mit gleich vielem Wasser verdünnt, hat ihn Tissot in Frostbeulen, in welchen die stockende Feuchtigkeit schon zertheilt war, empfohlen, und die Haut in dieser Absicht täglich damit waschen lassen.

So kommt der Kampfer durch seine reizende Kraft in Lähmungen, wenn die gelähmten Glieder mit Kampfergeist, im Erdgrind, in der Krätze, in andern Hautkrankheiten, wenn die damit behafteten Theile mit einer Auflösung des Kampfers in Milch gewaschen werden, sehr zu statten.

Vorzüglich dient er, vollends wenn man den innerlichen Gebrauch mit dem äußerlichen verbindet, was doch nicht immer nöthig ist, durch seine der Fäulung und jeder Art von Verderbniß der Säfte widerstehende Kraft bey Heilung von Geschwüren, vornehmlich unreinen, hartnäckigen, faulen, selbst wenn venerisches, scorbutisches, oder scrophulöses Gift im Spiel ist, indem er die Schärfe mildert, die Fäulniß

Digitized by Google

aufhält, reine gute Eyterung und Narbe zuwege bringe; man ſtreut entweder (nach Collin) den Kampfer bloß geſtoßen und etwas dick, oder (nach Flajani) nachdem man ihn mit noch einmal ſo vielem Zucker, oder wo das Verdorbene der Säfte noch weiter gekommen iſt, mit viermal ſo vieler Fieberrinde vermiſcht hat, auf; oder verbindet ſie mit Kampfer, den man mit Schleim von Dintengummi oder Tragante angemacht hat; bey geringern Geſchwüren iſt es ſchon genug, ſie mit Kampfer zu räuchern, ehe ſie wieder verbunden werden. Auswüchſe in Geſchwüren, die auf den Gebrauch des bloßen Kampfers nicht weichen wollen, betupft man mit ſeiner Auflöſung in ſtarker Salpeterſäure.

Auch in der Knochenfäule, ſo wie im heiſſen und kalten Brande, vornehmlich wenn er einen rothen Ring hat, dient der Kampfer; man ſtreut ihn am beſten allein oder mit Zucker vermiſcht als Pulver auf; im letztern gebraucht man auch wohl den Kampfergeiſt; doch dient er nur in dem Brande, wo die Theile weich, wie ein Teig, nicht wo ſie mit Brandſchorf bedeckt ſind; im trockenen Brande reibt man ihn am beſten mit ($\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$) Schleim aus Dintengummi an, den man nachher auf gezopfter Leinwand anbringt; dieſe Miſchung kann auch bey dem Brande der Gebärmutter eingeſprützt werden.

So diene ferner der Kampfer, als Anhängſel auf der Bruſt getragen, vor umgehenden Stickhuſten, ſo wie er auch vor der Anſteckung von umgehenden bösartigen Pocken und Maſern verwahrt; ſelbſt gewiſſe Theile des Leibes können nach Roſenſtein durch den Gebrauch des Kampfers gegen die Pocken geſchützt werden; ſo die Augen, wenn man dem Kranken ein Tuch, woran man Kampfer gerieben hat, über die Augen herunter hängt; ſo die Naſe, wenn man ein mit Kampfergeiſt beneztes Bauſchchen auf die Naſenwurzel legt, ſo den Hals, wenn ſich der Kranke mit zwey Pfund warmen Waſſers, worin man ein Quintchen Kampfer, nachdem es mit einigen Tropfen Hoffmänniſchen Geiſtes angefeuchtet, und ein Loth Zucker darin zerlaſſen hat, gurgelt.

Eben ſo iſt ſelbſt auch der äußerliche Gebrauch des Rauchs, den man an die Haut gehen läßt, oder damit durchdrungener Tücher, die man darauf legt, oder mit denen man ſie reibt, bey zurücktretendem Frieſel, Scharlachausſchlag, Maſern, Pocken, ſelbſt nach der Erfahrung von Roſenſtein bey der Krätze, wenn ſie bey Kindern wegen Erkältung und unvorſichtigen Gebrauchs von Salben zurücktritt, von herrlichem Nutzen; ſo wie überhaupt der äußerliche Gebrauch des Kampfers in Geſtalt von Umſchlägen (ſchon nach dem Zeugniß des Floridus der Kampfergeiſt) und Kloſtiere (wozu vornehmlich Kampfereſſig dient) die Wirkung, die man vom innerlichen Gebrauche in Fiebern, Brand, Geſchwüren erwartet, unterſtützt und verſtärkt.

So diene nach Fowler, auch ein ſolches Kloſtier aus einem Quintchen Kampfer und vier Loth Baumöl drey Tage nach einander vorm Schlafengehen, und noch einmal am fünften Tage eingeſprützt gegen Spulwürmer.

Kampfer lindert auch, ſelbſt bey dem äußerlichen Gebrauche, Schmerzen; ſteckt man ein Stückchen davon in Baumwolle, Taffent oder Leinwand eingewickelt in die Ohren, ſo lindert er Ohren- und Zahnſchmerzen; die letztern auch, falls ſie von einem angegriffenen Zahn kommen, wenn man ihn mit Pfeffer geſtampft, und in eine mit Kampfergeiſt benetzte Leinwand gewickelt auf den Zahn legt, oder, falls ein Fluß die Urſache iſt, nach Trem, wenn man Waſſer, worinnen, ſo lange es heiß war, Kampfer, oder nach Matthiol, Montagne, Dörrfurt Kampfereſſenz gelegen hatte, eine Zeitlang im Munde hält.

Noch mannigfaltiger iſt der innerliche Gebrauch des Kampfers, aber auch, wie aus den oben beſchriebenen Erfahrungen Alexanders insbeſondere erhellt, leichter gefährlich; wo Vollblütigkeit, Trieb der Säfte nach den obern Theilen, ſteife Faſern, Unreinigkeiten in den erſten Wegen, Verſtopfung des Leibes Statt finden, muß er nicht gebraucht werden, ehe dieſe Hinderniſſe einer glücklichen Wirkung gehoben, oder durch Zuſätze der Schaden, den er ſonſt anrichten könnte, vermieden worden. Bey Leuten, deren Nerven ſchwach und leicht beweglich ſind, und denen es dabey nicht an Säften fehlt, wirkt er leichter. Man giebt ihn entweder in Pulver, nachdem man ihn mit einem oder einigen Tropfen Weingeiſt oder Hoffmänniſchen Geiſtes angefeuchtet, und mit Zucker, oder Salpeter, oder einem andern dem Zweck entſprechenden Mittel abgerieben hat, oder mit Hanbuttenmark und dem Schleim aus Dintengummi zum Bolus, oder (nach Lieutaud) mit noch einmal ſo viel geſchälter Mandeln zu Pillen gemacht, oder man reibt ihn (nach Hoffmann) mit Eydotter, oder beſſer mit Waſſer und Mandeln, ſo daß auf ein Pfund Mandelmilch ein Quintchen Kampfer kommt, zu einer Art Mandelmilch, der man auch wohl noch einen angenehmen Syrup oder einen Schleim zuſetzt; oder mit einem ſolchen Schleim aus Dintengummi oder Tragant und Waſſer allein an, oder giebt ihn auch in 80 Theilen Eſſig aufgelöſt (Kampfereſſig), der auch auf glühende Kieſel gegoſſen, um durch ſeine Dämpfe die Luft in Krankenzimmern zu verbeſſern, gebraucht werden kann. So giebt man ihn ſowohl in hitzigen als in langwierigen Krankheiten, doch mit dem Unterſchied, daß man in jenen weit ſchwächere Gaben davon verordnet, als in dieſen; wenn man in dieſen mit einem halben Scrupel anfangen, und wohl nach Beſchaffenheit der Umſtände, bis auf ein Loth innerhalb 24 Stunden ſteigen kann; ſo thut man beſſer in jenen mit einem Grane anzufangen, und außerordentliche Fälle ausgenommen, nicht über fünf, höchſtens zehen Grane zu gehen; auch iſt er hier am wirkſamſten, wenn er bey zunächſt bevorſtehender, oder ſchon eingetretener Criſe, oder wenn die Krankheit im Abnehmen iſt, gegeben wird.

Von vorzüglicher Wirkung iſt er nach Collin, Ludwig, Haſenöhrl, v. Kaen, Mead, v. Swieten, Haueſcerk, Hochſtetter, Buchner u. a. in Faulfiebern, insbeſondere wenn ſich Schluchzen, trockne Haut, Wahnſinn, Schlafloſigkeit, ſehr ſchwacher Uberſchlag und andere Zeichen ſinkender Lebenskräfte einſtellen, ſowohl durch ſeine Kraft der Fäulniß zu widerſtehen, und die Lebenskräfte anzuſpornen, als durch die Kraft, auf die unmerkliche Ausdünſtung zu treiben, die ihn auch in Ausſchlagfiebern, vollends wenn ſie mit einem Faulfieber verwickelt ſind, wenn der Ausſchlag nicht heraus will, oder zurücktritt, in Pocken, Maſern, Frieſel, Scharlachfieber dem Arzte ſo ſehr empfiehlt, um auf dieſem Wege das Gift wieder aus dem Leibe zu ſchaffen. So hat er nach Pringle im Kerker- oder

Hospitalfieber, nach Riverius, Fr. Hoffmann und Huxham im Fleckfieber, nach C. Geßner, Minderer, Heinsius, Waldschmidt (der ihn auch als Verwahrungsmittel gebrauchte), Cirato, Zwinger, Hartmann, Schreiber u. a. in der Pest, nach Haller, Tissot, C. L. Hoffmann, Trampel und Collin in faulen und bösartigen Pocken herrliche Dienste geleistet. Noch kräftiger wirkte er in den meisten dieser Fälle, wenn er mit Essig- oder andern Säuren, mit Fieberrinde, virginischer Schlangenwurz, oder Contrayerva gegeben wurde.

So wirkt er auch, wie schon Fr. Hoffmann und Werlhof gezeigt haben, in andern hitzigen, nach Reil sehr kräftig in Schleimfiebern, selbst auch, wie Huxham bemerkt hat, in Nervenfiebern; vornehmlich wo sich Wahnsinn, Beängstigungen, Schlaflosigkeit einstellen, gegen die er sicherer wirkt, als Mohnsaft; selbst in Entzündungsfiebern, z. B. im wahren und falschen Seitenstiche, im Halsweh, in Entzündung der Gebährmutter, und des Magens, in der Rose, in dem Kindbetterinfieber, das seinen Grund in einer Entzündung des Netzes und der Gebährmutter hat, leistet er nach der Aderläße und dem Gebrauch kühlender, verdünnender, gelinde abführender Arzneyen, Kampfer in Gesellschaft von Salpeter nach den Erfahrungen Werlhof's, Klaucy's, Hoffmanns, v. Berger, v. Mertens, Albrecht's, Wolff's, Jördens, Pouteau's, Ridigers, Tralles, Grainger's und Lentin's ausgezeichnete Dienste.

Auch im hitzigen Fluß, und seinen mancherley Arten, wenn nur vorher Blut gelassen, und kühlende und gelinde abführende Mittel gebraucht sind, und in andern Krankheiten, die von Erkältung und unterdrückter Ausdünstung kommen, haben sich seiner Rosenstein und Collin mit gutem Erfolge bedient.

Auch in Wechselfiebern, vornehmlich in solchen, wo sehr empfindliche Kranke Gefahr laufen, im Froste zu bleiben, hat Hallé vom Kampfer, den er mit Salpeter zwischen den Anfällen geben ließ, sehr gute Wirkungen gesehen.

In Lähmungen und andern langwührigen Nervenübeln, hat die Kampfermilch, zu welcher man auf ein Pfund Mandelmilch ein Quintchen Kampfer nahm, wenn man ihr noch zwey Grane Brechweinstein zusetzte, sehr glücklich gewirkt.

Auch äußert der Kampfer bey dem innerlichen Gebrauche schmerz- und krampfstillende Kräfte, jene wohl mehr, in so fern er die Ursache des Schmerzens hebt; so hat ihn Löscke, Külbel, Feldmann im Magenkrampf und der Darmgicht, und andern Zufällen, die von Blähungen kommen, Fr. Hoffmann in Kolik und Blähungen bey hypochondrischen und hysterischen Kranken, Horne im Schluchzen und andern Zufällen solcher Kranken, Schmalz in allgemeinen Krämpfen, Grudmann im Krampf des untern Kinnbackens mit Zähnknirschen, spasmodischem Halsweh und den heftigsten Zuckungen, Collin in krampfigem Verdrehen der Augen, Miller im Brustkrampfe, Locher, Kullen, Tissot in der Fallsucht, Hamilton und Schmucker in der Wasserscheue, Monro und Wilson im Veitstanze, Geßner in der Kriebelkrankheit wirksam gefunden.

Schon Varendäus und Paracelsus rühmen seine Kraft in Verirrungen des Gemüths, nach ihnen Ettmüller, Doläus, Sennert, der letztere vornehmlich in der Mutterwuth, vielleicht weil er mit den meisten alten Aerzten glaubte, der Kampfer dämpfe den Geschlechtstrieb; wenigstens bezeugt Ridiger, daß er bey einer venerischen Entzündung der Hoden schnelle Hülfe geschafft habe, Hoffmann daß er ihn in der Lustseuche, Despaturaux, daß er ihn im Saamenflusse sehr wirksam gefunden habe, und Augebrugger, daß er ihn nur bey solchen verrückten Männern, bey welchen ein Anfall selbst die Ruthe zusammengezogen, ungewöhnlich klein, etwas hart, und ganz wenig nach vornen gebogen, der Hodensack zusammengerunzelt, und wenn man ihn anfühlt, leer, beyde Seiten zurückgezogen, und nach oben zu gleichsam eingekeilt, die Zeugungstheile überhaupt kälter als die benachbarte seyen, und bey solchen Frauen kräftig erfahren habe, die an den Fingern zittern, und wenn man ihnen den Puls fühlt, auf eine besondere Art die Hand nach einwärts drehen.

Wenn sich aber auch die Wirkung des Kampfers auf die Zeugungstheile vollkommner erweisen ließe, so haben ihn doch manche Aerzte mit Erfolg in Fällen gebraucht, die eine ganz andere Ursache und nichts von diesen Zufällen in ihrem Gefolge hatten; zwar ist auch er schon nach den Erfahrungen Cullen's und Muzell's ohne Erfolg, nach Carminati bey einem Rasenden, dem die Krätze zurückgetreten war, mit nachtheiligem Erfolg gebraucht worden, und Whytte erklärt ihn für ein Mittel, das zwar das Uebel dämpft, aber nicht aus dem Grunde heilt; inzwischen hat er doch vornehmlich bey Kranken, die blaß aussehen, an Händen und Füßen kalt sind, langsam Athem holen, und einen langsamen Aderschlag haben, oder wenn sie vollblütig sind, einen harten und schnellen Aderschlag, oder Unreinigkeiten in den ersten Wegen haben, in Verbindung mit solchen Mitteln, welche diese Hindernisse eines guten Erfolgs aus dem Wege räumten, nach den Erfahrungen Werlhof's und Paulizky's nicht blos in der Schwermuth, sondern auch nach den Erfahrungen Kinmeyer's, Simmon's, Schönfärbers, Triewald's, Rosensteins, Willamse's, Jörden's, Beraers, Bönneckens, Herz's, Locher's und Paulizky's glücklich und meistens sehr schnell gewirkt; meistens wurden die Kranke bald stille, und verfielen in einen langen Schlaf und starken Schweiß.

Im heissen und kalten Brande hat schon der Araber Ali Oseibah den Kampfer gebraucht, und Collin seine Wirkung, so wie in bösartigen Geschwüren, sie mochten von äußern Verletzungen, oder aus andern Ursachen kommen, oder diese oder jene Schärfe zum Grund haben, selbst in krebsichten, wenn er zu gleicher Zeit in großen Gewichten innerlich und äußerlich gebraucht wird, sehr groß gefunden. Rondelet hat ihn mit noch einmal so vielem Essig, und 16mal so vielem Rosenwasser; Hoffmann mit Salpeter im Blutspeyen. Andere im Ausbleiben des Monatflußes, selbst um die Reinigung nach der Geburt zu befördern, gegeben.

Schon Matthiol, Kuhnrath, v. Paulitz, Wedel und Möhlus haben den Kampfer gegen die Würmer gerühmt, und die Erfahrungen eines Vogel, le Clerc, Rosenstein, Hirschel, Prange, Baldinger haben diese Wirkung bestätigt; die Alten gaben gemeiniglich Kampferöl, aber

beſſer giebt man eine Miſchung aus einem Quentchen Kampfer, den man mit einigen Tropfen Weingeiſt abgerieben hat, vier Loth Zucker und ſechs Loth Weineſſig, alle ein oder zwo Stunden zu einem Löffel voll.

Endlich dient der Kampfer dem Arzte auch darzu, um gewiſſe unangenehme Nebenwirkungen, welche andere Arzneyen äußern, zu verhüten, oder auch ihre Hauptwirkung ſelbſt zu mäßigen und zu mildern, wohl auch, wie z. B. bey der Fieberrinde, die fäulnißwidrige Kraft, wie Laſſone bemerkt hat, zu verſtärken; ſo mildert er, nach den Erfahrungen des gleichen Arztes, die Heftigkeit verſchiedener abführender Mittel, wenn ihnen nur etwas davon zugeſetzt wird, ſo ſchränkt er, nach Hallé, ohne ihm ſeine beſänftigende Kraft zu nehmen, die ſchlafmachende Kraft des Mohnſaftes ein, verhindert wenigſtens, daß er nicht den langen unruhigen Schlaf verurſacht, verhindert, nach den Beobachtungen von Laſſone, noch mehr, daß er, wenn man ihn bey krebshaften und andern ſchmerzhaften Geſchwüren gebraucht, ohne an ſeiner ſchmerzſtillenden Kraft zu verlieren, das Geſchwür nicht unreiner macht. So mildert der Kampfer nach Tiſſot und andern Aerzten den Reitz und Schmerz, den vornehmlich bey empfindlichern Kranken die Meerzwiebel im Magen verurſacht, zuweilen auch über andere Theile verbreitet.

So ſcheint der Kampfer von gewiſſen Seiten die Wirkſamkeit des Queckſilbers zu verſtärken, von andern einzuſchränken. Laſſone fand wenigſtens den verſüßten Sublimat, in langwührigen, hartnäckigen und eingewurzelten Hautkrankheiten, Verſtopfungen und Erhärtungen von Drüſen, vornehmlich wenn veneriſches Gift im Spiel war, viel wirkſamer, wenn er ihn mit mineraliſchem Kermes und Kampfer verordnete. Auf der andern Seite ſah Plenk Zittern und Schwindel, welche der innerliche Gebrauch des mit Gummi verbundenen Queckſilbers erregt hatte, auf den Gebrauch der Kampfermilch ſich verlieren, und ſowohl Daoid, Cordet, Tilloley, Reulin als Meſſa und Deſpaturaux verſichern, daß wenn man den Queckſilberſalben Kampfer zuſetze, ſie, ohne ihre Hauptwirkung zu verlieren, keinen Speichelfluß erregen, und empfehlen dergleichen Salben auch um veneriſche Bläschen bey Kindern hinwegzubringen; inzwiſchen hat nicht nur Carminati bey Vögeln und Säugthieren auf den Genuß des Kampfers einen ſtarken Speichelfluß erfolgen geſehen, ſondern Colombier, Vogel, Bloch, Schreiber haben das gleiche auch bey Menſchen wahrgenommen, doch mit dem Unterſchied, daß der Speichelfluß viel gelinder war, und weit ſchneller vorübergieng, als wenn der Salbe kein Kampfer zugeſetzt worden wäre.

Vorzüglich wirkſam hat ſich der Kampfer erwieſen, um die Heftigkeit, mit welcher ſonſt die ſpaniſche Fliegen ſowohl bey dem äußerlichen als noch mehr bey dem innerlichen Gebrauche auf die Harnwege wirken, man mag ihn nun den Mitteln aus ſpaniſchen Fliegen ſelbſt zuſetzen, oder nebenher Kampfermilch oder eine andre Miſchung des Kampfers gebrauchen laſſen, zu mildern; ſo hat ihn zuerſt Grönwald, nach ihm Quincy, Young, Home, Roſenſtein, Werlhof, Wichmann u. a. mit gutem Erfolge gebraucht.

Auch der Viehartzt gebraucht den Kampfer, ſowohl äußerlich in Umſchlägen, Oelen und Salben, als innerlich mit Weinſtein, Salpeter oder Schießpulver, um das Verwerfen der Kühe zu verhüten, bey Viehſeuchen (wo man auch den Stall damit ausräuchern kann), als Verwahrungsmittel, täglich ein- bis viermal jedem Stück Vieh ein halbes Quentchen, etwa mit viermal ſo vielem Salpeter, und achtmal ſo vielen Chaquerill, und im Lauf der Krankheit ſelbſt bey allen Faulfiebern, Pferden ſowohl in dieſen, als in Entzündungsfiebern, zu halben und ganzen Lothen, in dieſen ſo wie im Blutharnen, mit noch einmal ſo vielem Salpeter, in der Bräune, zu einem Quentchen mit abführenden Pillen im Wurm und Grinde.

Der Kampfer dient ferner, ſchädliches Ungeziefer zu vertreiben und zu tödten; ſo ſoll er ſelbſt auf Maulwürfe wirken, in ähnlichen Abſichten gebraucht man ihn bey Pelzwerken mit Pfeffer, Euphorbium und etwas Weingeiſt bey Sammlungen ausgeſtopfter Vögel, ſeine Auflöſung in Kien- oder Terpentinöl, noch beſſer wenn man ſie mit gleich viel ſchwarzer oder gewöhnlicher in zweyen Theilen Waſſer aufgelößter Waſchſeife vermiſcht, und nachher mit Waſſer hinlänglich verdünnt, zu Vertilgung der Wanzen. So kann man den Kampfer auch bey Sammlungen von Inſecten, vornehmlich unter der Geſtalt eines Firniſſes, der ſie zugleich feſter macht, und ihre Farben länger zu erhalten dient, nach der Anleitung Landriani's bey Schmetterlingen, und nach Hunter bey dem Einbalſamiren der Leichen nützen; auch dient er ſehr gut darzu, die Puppen in den Seidenkokons ſchnell zu tödten, ohne daß man Gefahr läuft, daß die Seide an Stärke oder an Glanz verliert.

So kommt der Kampfer wegen ſeiner leichten Entzündbarkeit zu den pyrophoriſchen Kerzen des J. Peyta, zu allerley Kunſtfeuern, zum weißen Feuer, zu Waſſerkugeln, wahrſcheinlich zum griechiſchen Feuer, und zu den kleinen Feuerfontänen, die letzteren gelingen am beſten mit einer Auflöſung des Kampfers in Vitriolnaphthe, aber man macht ſie gewöhnlich mit Kampfergeiſt. Kocht man dieſen in einem verſchloſſenen Zimmer über ſchwachem Feuer, und tritt nun auf einmal mit einer brennenden Kerze in das Zimmer, ſo iſt das ganze Zimmer voll Flammen.

Endlich dient der Kampfer auch treflich, bey Kopalfirniſſen, als Vereinigungsmittel zwiſchen Kopal und Weingeiſt, entweder wenn man ihn zu gleichen Theilen mit dem Kopal in zehen mal ſo vielem höchſt reinem Weingeiſte bey gelinder Wärme auflöſt, oder was einen viel beſſern, ſchneller trocknenden Firnis giebt, wenn man zwey Loth Kopal mit einem Quentchen Kampfer zuſammen reibt, und unter fortgeſetztem Reiben nach und nach (immer wenig auf einmal) acht Loth höchſt reinen Weingeiſt zugießt; oder wenn man mit zwey Loth Kopal, in gleich vielem Rosmarinöl aufgelößt, eine Auflöſung von drey Quentchen venetianiſchem Terpentin und anderthalb Quentchen Kampfer in ſechs Loth des beſten Weingeiſtes in gelinde Wärme ſetzt.

Bey weitem der meiſte Kampfer kommt vom Kampferbaum (ſ. Campferbaum), und wird durch eine Art von Sublimation aus verſchiedenen ſeiner Theile genommen, und nachher in Europa, vornehmlich zu Amſterdam, gereinigt oder raffinirt (ſ. Campfer). Schon die Araber, die ihn, wenigſtens als Arzneymittel zuerſt kannten, gaben ihm die Zeichen, ♎, ♎♎♎, ♎♎♎, ♎♎♎, durch ſie wurde er mit ihren übrigen Wiſſenſchaften auch den Europäern bekannt, aber erſt nach dem eilften Jahrhunderte ſcheint er durch die Venetianer, die vermuthlich erſt im dreyzehenden Jahrhunderte das Raffiniren deſſelbigen ins

Große trieben, nach Europa gekommen zu ſeyn; bald nach Anfang des ſiebenzehenten Jahrhunderts, kam auch dieſer Zweig der Handlung in die Hände der Holländer, die ihn auch noch jetzt beynahe allein beſitzen, und den größten Theil deſſen, den ſie nach Europa bringen, durch einen ſehr vortheilhaften Tauſch von den Japaneſen erhandeln; dieſe ſammlen ihn von einer Art Lorbeerbaum, die in den Wäldern mehrerer ihrer Inſeln, aber auch in Sina, Java, wächſt, ſelbſt auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ſich finden ſoll, nun auch in Jamaika (wo, ſo wie in andern weſtindiſchen Inſeln, ſowohl aus dieſer, als aus andern Arten des Lorbeerbaums jährlich bereits eine große Menge Kampfer gewonnen wird) angebaut wird, und geben den Holländern von dieſem ihrem Kampfer vierzig Pfunde für ein Pfund desjenigen, den die Holländer auf den Inſeln Borneo und Sumatra ſammlen: dieſer, den auch ſchon die Araber kannten, und nach dem ehemals berühmten Hafen Panſur, aus welchem er verſchifft wurde, benannten, kommt aber von einer andern Art des Lorbeerbaums, welche Houttuyn genau beſchrieben hat, und ſondert ſich ſchon von ſelbſt im Baume ab; hat nehmlich der Baum einige Jahre geſtanden, ſo bekommen ſeine Aeſte Riſſe, aus welchen das ſogenannte Kampferöl quillt, dieß iſt für die Einwohner ein Zeichen, daß der Kampfer ſeiner Zeitigung nahe ſey; wenn ſie glauben, daß er zeitig iſt, ſo fällen ſie den Stamm, und ſpalten und zerſtückeln die Aeſte, aus welchen ſie zuerſt die größeren, dann auch die kleineren darin ſitzenden Stückchen Kampfer ausklauben, und was noch daran ſitzt, zuletzt vom Holze abſchaben. Dieſer Kampfer iſt lange nicht ſo flüchtig, als derjenige, der gewöhnlich nach Europa kommt, und wird vielleicht deßwegen von den Japaneſen zu ihren Firniſſen mehr geſucht, und vierzigmal höher bezahlt, als ihr eigener. Außer dieſen Arten, läßt ſich auch noch aus andern Arten des Lorbeerbaums, und aus Zittwer, Ingwer, Galgant, Gilbwurz, Kardamomen, Zeyloniſcher Münze, Pfefferwurz, Kameelheu, Gartencaſſus, Wachholder, Stabkraut, Schafgarben, Maslieben u. a. Gewächſen, Kampfer, und wenigſtens etwas ähnliches aus Küchenſchelle, und mehreren flüchtigen Oelen, als dem Oele von Haſelwurz und Iſopen, Kajeputöl, dem Oel von Kalmus, Kardamomen, Kubeben, Kümmel, Lavendel, Mutterkraut, Nelken, Rosmarin, Salbey, Terpentin, Thymian, Wachholder, Zimmt, Zittwer erhalten; insbeſondere iſt das Oel, welches in dem der ſpaniſchen Krone einverleibten Königreiche Murcia aus Lavendel, Rosmarin, Majoran und Salbey gewonnen wird, ausnehmend reich an Kampfer, den es, wenn es bloß an freyer Luft verdünſtet, abſetzt; ſo geben vier Pfunde Lavendelöl, ſieben Pfunde Salbeyöl, neun Pfund Majoranöl, und ſechzehn Pfund Rosmarinöl, jede über ein Pfund Kampfer. (12)

Kampferäther, *Ether camphoré*, nennt Monnet dasjenige feine Oel, welches er erhielt, als er den Kampfer mit Vitriolſäure und Weingeiſt zugleich deſtillirte. Dieſe ätherartige Flüßigkeit löſte ſich in Weingeiſt auf, und ſetzte bey ihrer Vermiſchung mit Waſſer keinen Kampfer ab (ſ. den Art. Kampfer). Dieſer Kampferäther muß übrigens von demjenigen Oel, welches man aus der Auflöſung des Kampfers in der ſtärkſten Vitriolſäure durch Deſtillation erhält, und wovon ebenfalls im Art. Kampfer die Rede iſt, unterſchieden werden. (39)

Kampferbolus, ſ. Campferbolus.

Kampfereßig, Kampfergeiſt, Kampferjulep, Kampferkraut, ſ. unter Campfer.

Kampfermaaslieben, nennen einige eine gewiſſe Pflanzengattung, welche im Linneiſchen Syſtem unter dem Namen Osmites vorkommt, und wovon im Art. Düftling Enc. Th. VII. S. 705. bereits drey Arten beſchrieben worden. Es iſt aber noch eine vierte Art bekannt, nemlich:

Die kelchige Kampfermaasliebe, kelchiger Düftling. *Osmites calycina* Linn *ſyſt. veg.* XIV. und *ſyſt. nat.* XIII. *Osmites foliis lanceolatis nudis, calycibus ſcarioſis Suppl. pl.* p 380. Ein ſtrauchartiges Gewächſe vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den nackten, ſchmalen an breiten Enden zugeſpitzten Blättern und den rauhen aus trocknen Häuten beſtehenden Kelchen. (39)

Kampfermilch, ſ. Campfermilch.

Kampferöl: Unter dieſer Benennung kommen in den chemiſchen Schriften verſchiedene Zubereitungen vor.

1) Dasjenige butterförmige Oel, welches man durch Deſtillation des Kampfers mit Eiſenthon oder Bolarerde erhält (ſ. Kampferöl Enc. Th. IV. S. 885).

2) Die Auflöſung des Kampfers in Salpeterſäure, welche wie Mandelöl ausſieht (ſ. unter Kampfer.).

3) Das durch Deſtillation aus der Auflöſung von Kampfer in Vitriolſäure erhaltene Oel (ſ. ebendaſ.).

4) Die Auflöſung des Kampfers in doppelt ſo viel von einem fetten Oele, z. B. Mandel oder Leinöl.

5) Das aus der Wurzel des Zimmetbaumes deſtillirte ätheriſche Oel, welches nach Kampfer riecht und nach und nach vielen wahren Kampfer abſetzt *Oleum camphoraeex radice arboris cinnamomi* (ſ. Bucholz in den Anmerkungen zu Sieferts Ueberſ. von Gaubius Entw. verſch. Innhalts S. 31 u. 111.).

6) Das durch das Deſtilliren des Kampfers mit Terpenthinöle, oder auch

7) mit venetianiſcher Seife erhaltene Oel (ſ. Neumanns Chemie Th. I. S. 526.). (39)

Kampferſäure, eine eigene von allen andern unterſchiedene Säure, welche in dem Kampfer befindlich iſt, und zur Grundmiſchung deſſelben gehört. Ihre Verfertigung und Verhalten gegen andere Körper ſieh im vorherg. Art.

Kampferſalbe, ſ. Campferſalbe.

Kampferſeife. Die Seifen und ſeifenartigen Arzeneymittel haben ſchon lange eine der erſten Stellen in der Heilkunde behauptet: man hat ſich daher bemüht, verſchiedene Arten derſelben zu erfinden und ſie in den Apotheken einzuführen. Nicht weniger iſt der Kampfer eins der wirkſamſten Mittel und wenn dieſer mit jenen verbunden wird, ſo muß daraus allerdings ein Mittel von außerordentlichen Heilkräften entſtehen. In dem Ende hat Hr. Bindheim in Berlin einen Verſuch gemacht, um eine Kampferſeife zuſammenzuſetzen, welche die Eigenſchaft beſäße, ſich vollkommen in Waſſer aufzulöſen, ſo daß der Kampfer mit durchs Filtrum gieng. Die Art der Zuſammenſetzung wird auf folgende Art gemacht. Zwey Drachmen Kampfer werden in ſechs Drachmen Mandelöl aufgelöſt; dieſes Oel gießt man nach und nach zu zwey Drachmen kauſtiſchem vegetabiliſchem Laugenſalze, welches in drey Unzen deſtillirten Waſſers aufgelöſt iſt, und über gelindem Feuer in einem eiſernen Gefäße gehalten wird. Sobald das Waſſer beynahe davon abgedampft iſt, wird wiederum etwas unter beſtändigem Umrühren

zugegoſſen, bis ſich alles mit einander völlig verbunden hat. Die hier erhaltene Seife löſt ſich vollkommen, ſowohl im Waſſer als in Weingeiſt auf, färbt das verſüßte Queckſilber nicht ſchwarz, und ſchmeckt ſtark nach Kampfer. Eine wäßrige Auflöſung dieſer Seife geht völlig durch ein Löſchpapier, ſo daß der Kampfer nicht geſchieden wird, ſondern vollkommen aufgelöſt bleibt. Dieſe Seife wirkt in allen Fällen, wo Ausdünſtung im Körper zu befördern iſt, z. B. in Rheumatismen: beſonders auch bey Blattern, wenn ein Reiz nöthig iſt, und die Blattern wegen Schwäche entweder nicht herauswollen oder zurücktreten. Bey Gliederſchmerzen könnte man ſie äußerlich als Waſchſeife gebrauchen, und überhaupt in Fällen, wo ſtockende Säfte aufgelöſt werden ſollen. (39)

Kampferſpiritus, ſ. Campfergeiſt.

Kampferumſchlag, ſ. Campferumſchlag.

Kampfervegetation. Bey einer Temperatur von zwey und zwanzig Graden nach der Reaumurſchen Thermometerabtheilung, ſetze man zwey Quentchen Kampfer und eine Unze Weingeiſt zuſammen. Wenn die Auflöſung erfolgt iſt, ſo gieße man noch ſechs Quentchen gemeines Waſſer hinzu, und zwar nach und nach, immer zwanzig Tropfen auf einmal, wobey die Vermiſchung jedesmal ſo lange umgeſchüttelt werden muß, bis die Auflöſung wieder klar geworden.

Wenn dieſe Auflöſung ruhig ſtehen bleibt, ſo entſteht bey einer Verminderung der Wärme um vier oder fünf Grade nach der genannten Scale, eine ſehr ſchöne chemiſche Vegetation, oder eine Gruppe von Federbüſchen oder zackigem Cryſtallenanſchuß, welcher von dem Boden des Glaſes in die Höhe wächſt und bis zur Miete der Vermiſchung hinaufſteigt.

Von zu vielem Waſſerzuſatze entſteht bloß eine ſchnelle Präcipitation oder Niederſchlagung des Kampfers in Form eines weißen ſchneeartigen Körpers. Aus dieſer Urſache erfordert die Vegetirung des Kampfers nur wenig Waſſer, und eine ganz allmählige Zumiſchung deſſelben. Je langſamer dieſes zugemiſcht wird, deſto weniger Niederſchlag erfolgt und deſto größere und ſchönere federbuſchartige Cryſtallen erhält man. Zu wenig Waſſer oder zu viel Weingeiſt, oder zu ſtark rectificirter Weingeiſt hindern die Vegetation ebenfalls. Ein Weingeiſt, welcher dazu am dienlichſten iſt, muß ſich zur Schwere des Waſſers verhalten, wie 892: 1000. In zu vielem oder zu ſtarkem Weingeiſte bleibt der Kampfer aufgelöſt und wird nicht niedergeſchlagen, wenn die Luft auch um zehen bis zwölf und mehr Grade leichter wird. Eine Unze unverdünter höchſt rectificirter Weingeiſt löſt bey 5° Wärme nach Reaumur ſechs Quentchen Kampfer, bey 10° ſieben Quentchen, bey 15° eine Unze und in einer Wärme die der Hitze des ſiedenden Waſſers gleich kommt, ſechs Unzen Kampfer auf.

Am ſchönſten erfolgt die Vegetation in langen dünnen cylindriſchen, wohl verſtopften Gläſern. Jeder Buſch beſtehet zuerſt aus einem Stämmchen mit vielen parallel laufenden Aeſten, welche mit dem Stämmchen einen Winkel von ſechzig Graden machen. Die Aeſte verhalten ſich völlig wie die Eisnadeln, welche in gefrierendem Waſſer entſtehen, nur ſind ſowohl das Stämmchen als auch die Zweige, und die Abtheilungen der Zweige am Kampfer etwa achtmal dicker als bey den Eisnadeln im Waſſer. Von Zeit zu Zeit ſetzen ſich, ſo wie bey der Erzeugung der Eiscryſtalle, mehrere Fäden oder Kampfercryſtalle an, bilden endlich Blättchen und größere zuſammengeſetzte Cryſtalliſationen.

Sieben Quentchen Kampfer in einer Unze ätheriſchem Terpenthinöle, geben bey zehen Graden Wärme nach Reaumur's Thermometer ebenfalls Cryſtalliſationen, wobey aber die Zweige ſenkrecht an dem Stämmchen ſitzen. Selbſt im trocknen Feuer wird der Kampfer zu Schneeflocken ähnlichen Cryſtallen ſublimirt, und dieſelbe Sublimation erfolgt ſogar, ohne alles Feuer in gläſernen Gefäßen, die man einige Monate der Luft ausſetzt: nur bilden in letzterm Fall die einzeln Cryſtallen ſechsſeitige Pyramiden, welche ſich unter Winkeln von 60 Graden zuſammengeben.

Wirft man kleine Stückchen Kampfer, welche etwa eine Linie im Durchmeſſer haben, auf reines Waſſer in einem Glaſe, ſo bewegen ſie ſich auf und in dem Waſſer wirbelförmig mit deutlich in die Augen fallenden anziehenden und zurückſtoßenden Kräften. Dieſe Wirbel hören ſchnell auf, wenn man die kleinen Stücke Kampfer mit Holz oder Eiſen und Meſſingdrat berührt: nimmt man hingegen eine Glasröhre oder eine ſtange Siegellack oder auch ein länglichtes Stückchen Schwefel, ſo dauert die wirbelförmige Bewegung fort. Unſtreitig erhellet hieraus, daß die anziehenden und zurückſtoßenden Kräfte bey dieſer wirbelförmigen Bewegung von der Electricität herrühren. Sollte man daraus nicht den Schluß machen können, daß bey der Kampfervegetation in verdünntem Weingeiſt und Terpenthinöle Electricität im Spiel ſey, und daß die Kampfercryſtallen nach denſelben Geſetzen erzeugt werden, wie die Eisfiguren an den Fenſtern und die Harzſäurin auf geriebenen Electrophoren. (39)

Kampfgericht, ſ. Kampf.

Kampfhahn, Braushahn, Hausteufel, Kampfhähnchen, Streitvogel, Streithahn, Streitſchnepfe, Kämpfer, Seepfau, Sandpfeifer, *Tringa pugnax* Linn. *ſyſt nat.* XII. XIII. *Tringa roſtro pedibuſque rufis, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carneis. Faun. ſuec.* 175. Scop. *ann.* I. p. 140. Brünn. *orn.* n. 168. 169. Kram. *el.* p 352. Georg. *it.* p. 172. Feiſch. *av.* t. 232. 235. *Avis pugnax* Jonſt. *av.* p. 154. tab. 51. 52. Marſ. *Danub.* 52. t 24 Briſſ. *av.* 5. p. 240 n. 18. t. 22. f 1. 2. *Aves quaedam, quae in Belgio Kemperkens, id eſt, pugnaces vocant* Aldrov. *orn.* lib. XX. P. III. cap XIX. p. 123. tab. XV. p. 124. *Avis pugnax, Kämpffer* I - VIII. *Tringa ſ. Glareola pugnax* Nozem. *nederl. Vogel.* t. 16. *Glareola pugnax* Klem. *Combattant ou Paon de mer* Buff. *hiſt. nat. des oiſ.* 7. p 521. t. 29. 30. *Pl. enl.* n. 305 306. Ruff *Brit. zool.* 2. p. 192. t. 69. Arct. *Zool.* 2. p. 479. A. Raj. *av.* p. 107. n. 3. Wilb. *orn.* p. 302. t. 56. Lath. *ſyn.* III. p. 159. n. 1. *Ruff and Reeve.* Albin. *av.* I. p. 72 73. Franz. *Oiſeau de Combat, le Combattant, Paon de mer, l'Heron étoilé* oder *blanc.* Engl. *Ruffe, Ruf, Reeve.* Holl. *Kemphaan* und *Kemperken.* Schwed. *Bruſhane.* Norw. *Bruuskopper.* Ruß. *Makikà.* Poln. *Ptak. bitny* und *Kolmnierzyk.* In unſerer Enc Th. IV. S. 328. heißt es, Brausbahn ſey ein Beyname des Krampfhahns, Regenpfeifers: daß erſtere Wort iſt nun wohl verdruckt, und ſoll Kampfhahn heißen: der Vogel gehört aber keinesweges zu der Gattung der Regenpfeifer (*Charadrius* Linn.), ſondern zu den Sandpfeifern oder Strandläufern (*Tringa* Linn). Den Namen Kampfhahn, Streithahn u. ſ. w. hat er

wegen seiner außerordentlichen Neigung und Begierde zum Streit und Kampf, worin er den Haushahn und alle anderen Vögel übertrifft: denn fast gegen jedes Thier, so sich ihm nähert, setzt er sich zur Wehre, und nimmt sogleich eine kriegerische Stellung an, besonders doch gegen seines Gleichen, denn wenn man mehrere von den männlichen Vögeln zusammenbringt, so fangen sie augenblicklich an miteinander zu streiten, und hören gewöhnlich nicht eher auf, bis einer nach dem andern ums Leben kommt und nur ein einziger übrig bleibt.

Der gewöhnliche Aufenthalt dieser Vögel ist in den Niederlanden, an den Küsten der Nordsee, besonders in Friesland, wo sie sich sehr vermehren, desgleichen in Preußen, Pohlen, Litthauen, an Flüssen und in Wäldern, auch in Schweden, Dänemark, Norwegen, wo man sie jedoch nur im Sommer findet. Gegen den Herbst verlassen sie die nördlichen Gegenden von Europa und ziehen nach andern Orten. In Siberien finden sie sich ebenfalls z. B. um den Baikal und wie Georgi a. a. O. versichert, um alle Seen. Sie sind ungefähr so groß wie die Haustauben, haben aber sehr lange Füße, wie die Schnepfen, weswegen sie größer aussehen als sie wirklich sind. Die Farbe ist bey ihnen außerordentlich verschieden, so sehr, wie bey den Haustauben und Haushühnern immermehr, ja man findet selten zwey Vögel, die einander an Farbe und Schattirung ganz ähnlich wären: das vorzüglichste aber, woran man sie erkennen und unterscheiden kann, ist die Federmähne oder der Kragen von langen Federn, den sie um den Hals haben, und den sie bey verschiedenen Gelegenheiten, zumal wenn sie böse werden, aufrichten. Hierbey machen sie allerhand seltsame Gebehrden und nehmen mancherley Gestalten an, welches auch die Ursache ist, daß Jonston und Aldrovand so viele Arten angeben, ohnerachtet es immer ein und derselbe Vogel ist. Außer dem Halskragen machen die fleischigen rothen Drüßen, welche im Gesichte des Vogels befindlich sind, ein Hauptunterscheidungszeichen aus. Der Schnabel ist fast cylindrisch und vorne spitz, er hat mit dem Kopf gleiche Länge; und gewöhnlich eine röthliche, zuweilen auch eine gelbliche oder schwarze Farbe; die Augensterne sind braungelb oder vielmehr von der Farbe der Haselnüsse, die Nasenlöcher schmal und gleichbreit; die langen Federn, welche den Halskragen bilden, erstrecken sich bis hoch in den Nacken, und wenn sich der Vogel sträubt, so stehen die langen Federn bis über den Kopf, wenigstens bis weit über die Augen in die Höhe: diese Federn haben fast bey jedem Vogel eine andere Farbe; bey den Weibchen sind sie kürzer, gewöhnlich oben braun und unten weiß, in seltenen Fällen auch ganz weiß. Die Brustfedern haben dieselbe Farbe wie die Federmähne; die Federn an den übrigen Theilen des Körpers sind gewöhnlich braun mit schwarzen Linien und Streifen, am Bauche hingegen sind sie weiß. Die drey ersten Seitenfedern des Schwanzes haben keine Flecken; die Schwungfedern haben eine dunkleee Farbe, als der übrige Körper. Bey den Weibchen sind alle Federn an dem Halse sowohl als an den übrigen Theilen des Körpers gewöhnlich von einerley Farbe, und der Kopf ist mehr abgerundet. Sie haben vier Zehen und zwar drey vorn, der hinterste hat nur Ein Gelenk und steht hoch, so daß er die Erde nicht berührt. Die Nägel oder Krallen sind schwarz.

Von diesen sonderbaren Vögeln findet man gewöhnlich weit mehrere Männchen als Weibchen, und diese ungleiche Austheilung giebt Gelegenheit zum Streit. Jeder Hahn will seine eigene Henne haben, und mehrere fallen sich deswegen mit der fürchterlichsten Wuth einander an. In der Luft, wo man sie haufenweise herumfliegen sieht, halten sie alle Frieden; so bald sie sich aber auf die Erde herablassen, so geht ohne Verzug der Kampf an. Ihr Streit endiget sich immer mit der Niederlage der schwächern und höret nicht eher auf, bis nur noch so viele Männchen als Weibchen übrig bleiben. Bey dem Streit ziehen sie den Kopf nach dem Rücken, und breiten ihre langen Halsfedern in einen fürchterlichen straubigen Busch aus. Nach geendigtem Kriege leben die Hähne mit ihren friedfertigen Hennen in Ruhe und Frieden, und helfen ihnen aus manchen Grasarten an sumpfigen Orten ihre Nester bauen. Die Weibchen legen vier Eyer, welche weiß und mit großen rothbraunen Flecken gezeichnet sind: sie brüten vier Wochen, und wenn ihre Jungen erwachsen sind, so ziehen sie mehrentheils zusammen in andere Gegenden.

Da ihr Fleisch einen angenehmen Geschmak hat, so sucht man sie zu fangen, welches gewöhnlich zu der Zeit geschieht wenn sie sich begatten wollen. Wenn sie nemlich voller Wuth in den Wäldern auf einander losgehen, so überzieht sie der Vogelfänger mit Netzen, und bedienet sich ihrer Raserey um sie bequem in seine Gewalt zu bekommen. Oefters werden sie auch mit Schlingen gefangen, die man an diejenigen Orte legt, wo sie sich gewöhnlich hinbegeben. Zuweilen setzt man die lebendig gefangenen Vögel hin und mästet sie, da sie denn sehr fett und wohlschmeckend werden. Man giebt ihnen Milch und Brod, und setzt sie, zumal wenn mehrere beysammen sind, an finstere Orte; denn so bald sie Licht bekommen, so fallen die Hähne grausamerweise übereinander her. Wenn sie nur zum Vergnügen in Vogelhäusern unterhalten werden sollen, so giebt man ihnen im Sommer verschiedene Grasarten und Getreide: im Winter muß man sie in mäßig warmen Zimmern halten, und ihnen zum Futter gequollenen Buchweizen oder Gerste geben, auch im Herbste mehrere Grasschollen für sie ausstechen, und in ihre Behälter bringen lassen. (39)

Kampfjagen (Jagd), eine jener grausamen Vergnügungen; wo allerhand wilde reissende Thiere in einem vermachten Platz mit einander kämpfen müssen. (47)

Kampfplatz (s. Baukunst), Amphitheater, im 1ten Bande.

Kampfrecht, s. Faustrecht und Kampf, Kampfgerichte.

Kampfrichter, s. Kampf, Kampfgericht.

Kampfrichter, bey den alten Griechen, s. Hellanodicä.

Kampfspiele: Belustigungen, die noch zuweilen auf dem Lande, auch wohl in Städten unter Personen von geringem Stande, angestellt werden, wo zwey oder mehrere um einen ausgesetzten Preis mit einander kämpfen.

Kampfspiele, öffentliche in Griechenland, s. zu Anfang des Art. Isthmische Spiele.

Kampio, ist in einem Schiffe ein Ort über der Hütte, wo gewöhnlich die Trompeter sich befinden.

Kampsakes, Καμψάκης, kommt bey einigen griechischen Schriftstellern als ein ausländisches Maaß flüssiger Sachen vor. Es wird von einigen auf vier Kas oder *sextarios*, von andern noch höher, geschätzt.

Kamts

Kamtſchadalen (Religion der). Kein Volk unter der Sonne hat ſo wenige, und dabey ſo ſinnloſe Religionsbegriffe, als die Einwohner der Halbinſel Kamtſchatka, ſelbſt die Negern in Africa nicht ausgenommen. Sie verehren viele Götter, aber von einem Geiſt haben ſie weder einen Begriff, noch in ihrer Sprache ein Wort, welches etwas ähnliches anzeigte. Ihre Götter waren ehemals ſichtbar, haben ſich aber jetzo von der Halbinſel weggemacht, doch glauben ſie, daß ſie manchmal noch erſchienen. Unter ihren Göttern beobachten ſie aber doch eine gewiſſe Rangordnung. Den Höchſten unter ihnen nennen ſie Kutka. Von dieſem glauben ſie zwar, daß alles gemacht und erſchaffen worden; aber ſie verbinden damit ſo viel ärgerliches und gottloſes Geſchwätz, daß wir Bedenken tragen, etwas davon anzuführen. Seine Geſchichte iſt ein Miſchmaſch von den ungezogenſten und unzüchtigſten Erzählungen. Außer dieſen behaupten ſie noch eine Menge Untergötter, denen ſie aus Furcht manchmal eine Art von Verehrung erweiſen. Den Seegott nennen ſie Mityh, und ſchreiben ihm die Geſtalt eines Fiſches zu. Von dieſem glauben ſie, daß er ihnen Fiſche aus der See ſchicke. Kiſchi-Janni ſind Waldgeiſter, deren Verrichtung darinnen beſteht, die Menſchen in den Wäldern irre zu führen, und toll zu machen. Kamuli ſind ihre Berggötter; dieſe wohnen auf hohen, meiſt feuerſpeyenden Bergen, daher ſie ſich hüten, ſich dieſen Bergen zu nähern, oder ſie zu beſteigen. Sie ſagen, daß ſie des Nachts durch die Luft in die See führen, und Fiſche heraus holten, von denen ſie lebten; ſo oft ſie vor einem ſolchen Berg vorbeygehen, werfen ſie einen Fiſch zum Opfer dahin. Die Billukai wohnen in den Wolken; dieſe verurſachen den Blitz, Donner und Regen. Sie haben außer dieſen auch bösartige Götter, die ſie als ſehr luſtig und betrügeriſch vorſtellen. Von einigen glauben ſie, daß ſie ſich in alten Bäumen aufhielten; ſie ſchießen deßwegen oft mit Pfeilen darnach, um ſie zu tödten. Tuil wohnt unter der Erde, und wenn er ſich ſchüttelt, ſo entſteht ein Erdbeben.

So viel man von ihren Religionsſätzen aus ihren verwirrten Reden herausbringen kann, ſo beſtehen ſie in folgenden Stücken: a) Kutka habe die Welt und alles erſchaffen, wo er aber hergekommen, und in welchem Verhältniß er mit den übrigen Geiſtern ſtehe, wiſſen ſie nicht. b) Alles hänge von dem Menſchen und dem Zufalle ab, von einer göttlichen Vorſehung und Regierung der Welt wiſſen ſie nichts; eben ſo wenig glauben ſie, daß ſie mit ihrem Kutka, als er mit ihnen zu thun habe, und ſie ſeyen ihm nichts ſchuldig. c) Die Welt werde immer fortdauern, die Seele ſey unſterblich, und der Leib werde nach dem Tode wieder auferſtehen, und mit der vorigen Seele vereinigt werden; ſo würden auch d) alle Creaturen, bis auf die kleinſte Fliege wieder auferſtehen, und unter der Erde leben. e) Nach dem Tode würden diejenigen, welche hier arm und dürftig geweſen, in der untern Welt reich, die Reichen aber arm werden, damit es einigermaßen gleich zugienge. Von allen dieſen Sätzen geben ſie keinen andern Grund an, als daß ſie es von ihren Vätern alſo gehört hätten. Mit ihrer practiſchen Religion ſieht es eben ſo verwirrt aus. Ohnerachtet ſie glauben, daß ſie ſich gegen Gott nicht verſündigen könnten; ſo haben ſie doch eine Menge willkührlicher und abergläubiſcher Gebote, durch deren Uebertretung ſie ſich zu verſündigen glauben; z. B. es iſt Sünde, ſich einer warmen Quelle zu nähern und ſich darinnen zu baden; den Schnee mit dem Meſſer abzuſchaben, weil dadurch Sturmwinde entſtehen; Fiſch und Fleiſch in einem Keſſel zuſammen zu kochen; in eines Bären Fußtapfen zu treten. Sie haben auch in ihren Häuſern eine Art Götzenbilder, denen ſie eine gewiſſe Verehrung erweiſen. Sie ſchlagen einen Pflock in die Erde, welcher einen Hausgott bedeutet; an dieſen binden ſie zuweilen ſüßes Kraut, und beſtreichen ihn mit Fett und Blut. Sie tragen auch Götzen in ihren Taſchen, wie die Negern ihre Fetiſche. Sie haben auch eine Gattung Prieſter, die ſie Schamanen nennen, die ſie aber zu nichts anders als zu Zaubereyen brauchen. Ihre Zauberey beſtehet darinnen, daß ſie ſich in einen Winkel ſetzen, und den Fuß an einen rothen Faden binden; wird ihnen der Fuß ſchwer, ſo bedeutet es, daß die Sache unglücklich gehen werde; iſt er aber leicht, ſo iſt es ein gutes Zeichen. Sie treiben mit ihrer Religion, wenn man anders dieſem unſinnigen Wirrwarr dieſen Namen geben ſoll, ſelbſt ihr Geſpötte, und geben uns ein Beyſpiel, wie ein Volk ohne Cultur, bey ſchwachen Geiſteskräften verfallen kann. Man findet auch keine Spur von religiöſen Feſttagen unter ihnen. Ihre Vorfahren haben zwar im Manat November, wenn ihre Fiſcherndte vorbey war, eine Art eines Dankfeſtes gehabt; es iſt aber in der folgenden Zeit durch närriſche Poſſen ſo verunſtaltet worden, daß man heutzutage nicht die geringſte Spur mehr findet, zu was für einem Endzweck ſolches ehemals gefeyert worden. Sie ſtellen in ihren Hütten ein geſchnitztes Bild auf, das einen Menſchen vorſtellen ſoll; vor dieſes ſetzen ſie allerhand Speiſen, mit einem großen Löffel; hierauf verbrennen ſie ſolche mit dem Götzen. Vor der Ankunft der Ruſſen haben ſie dieſes Feſt gefeyert, jetzt aber hat es ein Ende. Vielleicht ſind die Ruſſen ſo glücklich, dieſem Volke von der chriſtlichen Religion beſſere Begriffe beyzubringen. (22)

Kamura aſami. Unter dieſer Benennung verſtehen die Japaner a) die wollköpfige Diſtel (*Carduus eriophorus* Linn.) b) Die japaniſche Aſchenpflanze. (*Cineraria japonica* Linn.) (39)

Kan, ſ. Chan.

Kan, nennen die Türken ihre Wirthshäuſer, die gewöhnlich mit einer Badſtube und einem Pferdſtalle verſehen ſind.

Kan, heißt auf Japan der Pomeranzenbaum. (*Citrus aurantium* Linn.)

Kanada, ſ. Canade.

Kanabaſſete, ſ. Canabaſſete.

Kanaderin (*Veſpa canadenſis*), ſ. unter Weſpe.

Kanadiſcher Thee (*Gualtheria procumbens* Linn.), ſ. Gualtherie.

Kanäle. (Conchyl.) So nennet Martini im erſten Bande ſeines Conchylienkabinets Kap. I. S. 1. die Meerröhren und Seewurmgehäuſe, weil ſie gleich einem Kanale inwendig hohl ſind. Er verbindet hier die ſchaligen und ſandigen Röhren, oder die *Serpulas* und *Sabellas* des Linne, und redet beſonders von den ſteinſchalichten, denen er die ſandigten entgegen ſetzt. Einige ſind mehr caniſch, andere mehr cylindriſch; einige finden ſich einzeln, andere zuſammengeklebt, und auf mannigfaltige Weiſe gekrümmt und verſchlungen. Beyde Geſchlechter beſtehen entweder aus einem von oben bis unten offenen Kanal, oder ſie ſind inwendig mit mehr oder weniger regelmäßigen Kammern und Scheidewänden ver-

sehen. Die kegelförmigen Kanäle mit einfacher Höhlung nennt Martini einfache Meerröhre oder Meerzähne, die anderen aber gerade vielkammerige Meerröhren. (Nach Linne gehören die letzteren in das Geschlecht, das er *Nautilus* nennt.) Den cylindrischen oder walzenförmigen auf vielfache Weise gekrümmten Kanälen läßt er den allgemeinen Namen der Seewurmgehäuse, und theilt sie wieder in einfache, oder mit Scheidewänden versehene walzenförmige Röhren. Die vielkammerigen geraden Meerröhren unterscheiden sich von der letztern Art der Seewurmgehäuse dadurch, daß jene außer einer sehr regelmäßigen Beschaffenheit der Scheidewände, eine hohle Nervenröhre haben, die vom breiten bis zum schmälern Ende durch alle Scheidewände durchgehet, und einen wesentlichen Theil der Schale des Bewohners ausmacht; da hingegen die einzelnen Scheidewände der Wurmgehäuse nur zufällige Ansätze sind, die der Bewohner erst bey Verlängerung seines Gehäuses bildet. (Nach meiner Einsicht verfahren alle vierkammerichte Schnecken, der Nautilus, der Orthoceras und der Lituus also, obgleich dieß einen guten Theil ihrer Scheidewände mit auf die Welt bringen, welches bey den Wurmgehäusen, wie mich dünkt, der Fall nicht ist.) Von der Nervenröhre entdeckt man in diesen walzenförmigen Kanälen nicht die geringste Spur.

Von diesen schaligen Röhren, weichen einige Wohnungen gewisser Seewürmer in Ansehung der Substanz gänzlich ab. Und Martini führt sie, wie er sagt, bloß um der äußern Gestalt willen hier mit an, weil sie ebenfalls conische oder cylindrische Kanäle sind, die einigen besondern Geschlechtern von Würmern zum Aufenthalte dienen. Einige derselben sind mit einer knorplichen, oder ledereartigen Haut, zuweilen auch mit einer thonartigen oder lehmigen Materie überzogen; der ersten gedenket Gualtieri *Ind Teſtar.* tab. 10. fig. D., der andern Pallas *Miſcell. zool.* p. 116; und das sind vorzüglich die sogenannten Meerpinsel. Andere sind aus dem zartesten Sande, oder aus den kleinsten Stücken von zerbrochenen Muschelschalen gebaut, und mit einem klebenden Safte des Bewohners zusammen geleimt. Das sind di eigentlichen Sabellen des Linne.

Man hat in den neuern Zeiten noch eine dritte Art von hornartiger Natur entdeckt, und das ist das hornartige dünne und durchsichtige Meerzähnchen aus der Nordsee. Merne Einleit. Th. II. S 529. tab. 6 fig. 17.

Die Arten der Kanäle selbst werde ich unter ihren eignen Namen beschreiben, und sind schon zum Theil beschrieben. (10)

Kanako-juri, ist auf Japan die Benennung derjenigen Lilienart, welche bey uns unter dem Namen des türkischen Bundes bekannt ist. *Lilium Martagon* Linn.

Kanal, und was damit zusammengesetzt ist, s. unter C.

Kanal. (anat.) Die Zergliederer verstehen unter diesem Wort theils alle Adern des Körpers, theils Gänge von Häuten und Knochen, die nicht unter die Adern gerechnet werden, oder doch was eigenes haben. Wir wollen die verschiedenen Arten der letztern hier angeben.

Canalis arterioſus Botalli. Dieses ist der bey der Frucht offene Gang, der ziemlich weit, aus dichten Häuten zusammengesetzt ist, und zwischen der Lungenpulsader und dem Stamm der großen Schlagader, wann beyde kaum aus dem Herzen abgegangen, liegt. Er wird eigentlich von der Lungenpulsader abgegeben, und wie sich dieselbe in zween Hauptäste spaltet, die zu der rechten und linken Lunge gehen, so giebt sie auch den dritten Ast von sich, der schief in die Queer hinüber abwärts dem Stamm der großen Schlagader zulauft, sich in dieselbe öffnet und einsenket. Dieser Kanal dient bey der Frucht, bey welcher, wegen Mangel des Athemholens, die Lungen nur sehr wenig Blut aufnehmen können, dazu, um den größten Theil des Bluts, welches in die vordere Herzkammer kommt, und von da in die Lungenpulsader getrieben wird, aus den eben angegebenen Ursachen abzuleiten, und unmittelbar der großen Schlagader zu übergeben. Wenige Zeit nach der Geburt wird derselbe, weil durch das Athemholen das Blut, nach den hydraulischen Gesetzen, lieber den geraden Weg in die nun freyere Lungen nimmt, als seitwärts in diesen Gang tritt, zwischen der von dem Blut mehr ausgedehnten Lungenpulsader und großen Schlagader zusammengedruckt, verengert sich theils dadurch, weil er von dem Blute immer mehr verlassen wird, und wird endlich in ein Ligament verwandelt, unter welcher Gestalt man ihn bey den Erwachsenen gewöhnlich, in seltenen Fällen aber, noch hohl antrifft.

Canalis caroticus. Dieses ist derjenige in das Felsbein oder die sogenannte Pyramide des Schlafbeins eingegrabene Gang, durch welchen der Intercostalnerve aus dem Hirnschedel heraus, und die *Arteria Carotis* in denselben eintritt.

Canalis infraorbitalis. Ist derjenige Kanal, der in der Augenhöhle, von dem hintern untern Augenhöhlenloch anfängt, unter dem Augenhöhlenfortsatz des Oberkieferbeins fortläuft, und sich an dem vordern untern Augenhöhlenloch endigt. Er läßt den untern Augenhöhlennerven ins Gesicht durch.

Canalis mentalis. Dieser nimmt seinen Ursprung von dem hintern Kinnbackenloch, läuft durch das Kinnbackenbein nach vorwärts und endigt sich an dessen äußern Fläche in das äußere Kinnbackenloch. Durch ihn geht der untere Kinnbackennerve und die Kinnschlagader.

Canalis lacrymalis. In jedem Augenliede liegt nach der Seite zu ein solcher Kanal. Jeder von ihnen hat an dem innern Ende des Augenliederknorpels, bey dem er liegt, eine kleine runde Oeffnung, die man den Thränenpunct nennt. Diese beyden Thränenpuncte sind nach vieler Meynung mit einem kleinen rundlichen Schließmuskel versehen, und beständig in einer Art von saugender Bewegung, durch welche sie die Thränen aufnehmen und durch die eben benannten Kanäle zum Thränensack leiten. Der untere von diesen Kanälen liegt mehr horizontal, der obere geht mehr abhängig fort.

Canalis naſalis. Man muß hier einen Unterschied machen, zwischen dem knöchernen und häutigen Nasenkanal. Der erstere ist eine Fortsetzung der Thränengrube und öffnet sich unter dem untern schwammichten Beine in die Nasenhöhle. Der andere ist in dem erstern eingeschlossen, fängt von dem Ende des Thränensacks an, ist ein längliche häutiger Gang, bey seinem Ursprung am engsten, nach einigen mit einem Schließmuskel verschlossen, den aber andere läugnen, je näher er aber gegen die Nase zu kommt, desto mehr erweitert er sich. Er ist mit der sogenannten Schneiderischen oder Schleimhaut umzo-

gen, und führt die Thränen nach dem untern Näſengange hin.

Canalis pterygoideus. Dieſer befindet ſich in den Flügelfortſätzen des ſogenannten Keil- oder Weſpenbeins, und läßt den zurücklaufenden Aſt des fünften Paars durch.

Canalis petitianus. Um ſich hievon einen deutlichen Begriff zu machen, müſſen wir etwas zurückgehen. Der Glaskörper im Auge iſt von außen mit einer ſehr zarten und gleichſam durchſichtigen Haut verſehen, die man die gläſerne Haut (*Membrana hyaloidea*) zu nennen pflegt. Dieſe Haut theilt ſich um die Gegend, wo das Strahlenband auf dem Glaskörper liegt, in zwey Blätter. Dieſe getrennten Blätter verbinden ſich nun am Umkreiſe der Kapſel der Cryſtallinſe durch ein feuchtes Gewebe, welches mit einem wäſſerichten Dunſt beſeuchtet iſt, ſich als ein blaſigter Zirkel aufblaſen läßt, und der Petitiſche Zirkel oder Kanal nach ſeinem Erfinder Petit heiße. Das kleine durchſichtige Plättchen, welches ſich über dieſen Kreis beym Aufblaſen erhebt, wird von Zinn *zonula* genennt.

Canalis ſemicircularis. Sind diejenigen Canäle, welche gegen den Grund des Felſenbeins liegen, im erwachſenen Menſchen genau mit demſelben verwachſen ſind, und den hinterſten Theil des Labyrinths ausmachen. Es ſind derer drey an der Zahl, und ſie ſind etwas größer, als halbe Zirkel, in der Mitte enger, an ihren Oeffnungen aber weiter. Sie werden nach ihrer Lage eingetheilt, in den unterrn oder hintern, in den obern oder vordern und in den mittlern horizontalen oder äußern. Der hintere iſt der größte und der mittlere der kleinſte. Ihre Lage iſt auch nicht einerley. Die des obern und untern iſt ſenkrecht, daher heißen ſie auch der obere und untere ſenkrechte Kanal, der mittlere aber liegt waagerecht. Sie ſind inwärts mit einer ſehr zarten gefäßreichen Beinhaut überzogen, die ſich aus dem Vorhofe in dieſelbe fortſetzt, aus deren Gefäßen die feine wäſſerige Feuchtigkeit, welche man das Labyrinthwaſſer zu nennen pflegt, abgeſondert wird, und welche aus denen am höchſten liegenden Kanälen in den Vorſaal und von da in die Schnecke fließt. Man nennt auch dieſe Haut die Schallzone der halbzirkelförmigen Kanäle, *zona ſonora.* Da ſie ſich in den Vorhof endigen, und als halbzirkelförmige Gänge zwey Ende haben müſſen, ſo ſollten ſie ſich eigentlich mit ſechs Oeffnungen in denſelben endigen. Allein es ſind nur fünf aus der Urſache vorhanden, weil ſich das obere Ende von dem untern, und das untere Ende von dem obern Kanal in eine Oeffnung verbinden.

Canalis venoſus. Iſt derjenige bey der Frucht offene Kanal, welcher aus dem Blutbehälter der Pfortader (*Sinus venae portarum*) das Blut, welches er von der Nabelblutader empfangen, aufnimmt, und es in den Stamm der in einer beſondern Grube liegenden untern Hohlader (ſ. Leber) hinführt. Er liegt hinterwärts zwiſchen dem rechten und linken Flügel der Leber. Weil nun nach der Geburt kein Blut mehr aus der Nabelblutader in die Pfortader fließen kann, ſo empfängt er auch nichts mehr, und wird theils deßwegen, theils weil bey dem Athemholen das Zwergfell die Leber preßt und den linken Flügel an den rechten drängt, zuſammengedrückt, ſeine Höhlen verſchloſſen, und er in ein Ligament verwandelt. Daher trifft man ihn bey Erwachſenen nicht mehr hohl an.

Endlich kann man noch den Darmkanal hieher rechnen, von welchem aber in dem Artikel Därme gehandelt worden. (5)

Kanalaſſeln (Conchyl.), oder

Kanalwürmer, werden vom Geßner die ſogenannten Fiſchdärme (*Serpula contortuplicata* Linn.) genennt, weil ihr Bewohner einige Aehnlichkeit mit den ſogenannten Aſkln hat (ſ. Fiſchdärme im X. Bande S. 118.) (10)

Kanal machen (Schiffahrt), wenn die Galeeren ſich ſo weit von dem Ufer entfernen, daß ſie es nicht mehr ſehen, oder wenn ſie queer über eine Seeſtrecke, Bucht u. dgl. hinfahren. (47)

Kanalſchnauzen (Orgelbauer), ſind die Schlünde an den Windkanälen einer Orgel. Sie werden von vier Brettern durch Fugen und Federn zuſammengefügt, und ihre innern Flächen vorher mit Pergament gefüttert, und die Klappenöffnung eingeſchnitten, wodurch der Wind aus den Bälgen in die Kanäle geht.

Kanalventil (Orgelbauer), das Ventil in einer Orgel, welches hindert, daß ein Balg dem andern nicht den Wind raubt. Es liegt in den Kanälen (ſ. Ventil). (47)

Kanarie (Muſik, Tonkunſt), (eigentlich *Canarie* oder *Canarier*, wird aber hier nachgeholt, weil es unter C vergeſſen worden), heißt bey den Franzoſen eine Gattung von Muſik, die von den kanariſchen Inſeln herſtammen ſoll. Eigentlich iſt es eine Art von *Gique*, nur daß ſie eine noch lebhaftere Bewegung hat; gewöhnlich ſteht ſie im Drepachtels- oder Sechsachteltact. So wie Gique ſowohl eine Muſik, als ein Tanz iſt: ſo bedeutet Kanarie auch einen, im vorigen Jahrhundert in Frankreich üblich geweſenen Tanz, welcher, weil er mit jener Muſik übereinſtimmen mußte, ſehr raſch gieng. (23)

Kanarien-Baſtart, ſ. Canarienbaſtart.

Kanarien-Baum, ſ. Canarienbaum.

Kanarien-Glanzgras, ſ. Glanzgras N. 1. und 2.

Kanarien-Gras, ſ. Glanzgras N. 1. u. 2.

Kanarienhecke, ſ. Canarienvogel.

Kanarienmotte (*phal. geom. flaveolata*), ſ. unter Spinner.

Kanarienmuſchel, ſ. Canarienmuſchel.

Kanarienſaamen, ſ. Glanzgras.

Kanarienſaamen-Schildlaus, und Kanariengras-Coccus (*Coccus phalaridis*), ſ. Canariengrasſchild.

Kanarienſchnecke, ſ. Canarienſchnecke.

Kanarienſect, ſ. Canarienſect und unter Sect.

Kanarienvogel, ſ. Canarienvogel.

Kanarienzucker, ſ. Cannri- oder Königszucker.

Kanarieje, iſt die holländiſche Benennung der Cannrienſchnecke.

Kanaſter (als Nachtrag zu Canaſter). Cnaſter iſt ſeinem Urſprunge nach ein portugieſiſches Wort, indem bey den Portugieſen, *Canaſtra*, ein Korb heiſſet. Von den Portugieſen haben es die Indier, durch welche es in der ganzen Welt zu einem bey der Handlung mit verſchiedenen Waaren gebräuchlichen Wort geworden iſt.

Die Kanaſters ſind:

1) eine Art Handkörbe, welche ausdrücklich dazu gemacht werden, verſchiedene Sorten von Waaren darinnen zu verſenden. Sie haben eine runde oder cylindeiſche Geſtalt, und die doppelte Höhe ihres

Durchmeſſers, es mag derſelbe groß oder klein ſeyn. Man hat dreyerley Sarten: eine zum Thee, die andere zum Zucker und die dritte zum Tabak. Die erſtern aus Zuckerrohr, Binſen oder Rattang gemacht, und mit dünn geſchlagenem, und überall wohl aertdhetem Bley gefüttert, damit weder Luft noch Feuchtigkeit eindringen können. Die großen Theekanaſters halten gemeiniglich 65 Pf. Thee, und wiegen 15–17 Pf., welche tarirt werden. Die Zuckerkanaſters ſind aus Bambus gemacht und nicht gefüttert. Sie werden zur Fortbringung des rohen Zuckers gebraucht, und halten gemeiniglich 250 – 320 Pf. deſſelben. Beyde Sorten von Kanaſters werden von Chineſen und Indiern aerfertigt. Die Tabakkanaſters ſind Körbe aon Ried oder geſchältem ſpaniſchen Rohr, worin der Tabak in Weſtindien gepackt, und nach Europa gebracht wird. In einem ſolchen Korbe ſind gemeiniglich 5–7 Rollen, und hievon hat der ſogenannte Kanaſtertabak, vulgo Cnaſter ſeinen Namen.

Ferner wird Kanaſter, eine Art Packliſten, welche faſt die Form eines Reiſekofers haben, genannt. Sie beſtehen aus Ochſenhäuten, welche feucht über ein rundes Holz zuſammen genähet und darüber getracknet ſind, worauf das Holz herausgenommen, und ein Deckel von einer dergleichen Haut daran gemacht wird. In Indien packt man allerley Waaren darein, um ſie nach entfernten Oertern zu verſenden. (47)

Kanaſtertabak, ſ. Tabak.

Kanathron, ſ. Canathrum, auch Selenia.

Kancellarius, ſ. Canrellarius u. Canzler.

Kancelley, ſ. Canzelley u. Kanzelley.

Kanrelliſten, ſ. Canzelliſten.

Kandaku, nennen die Braminen eine Art der Avicennie. (*Avicennia* Linn.)

Kandaluppe, eine Melonenſorte, ſiehe unter Melone.

Kandare (Sporer). Eine Art aon Stange an einem Pferdgebiſſe, nur daß ſie kürzer iſt. Man hat Kandaren aon allen Arten der Stangen. Statt des Ueberwurfs erhalten ſie blaß einen Klaben, d. i. ein kleines Loch. (47)

Kandek, iſt bey den Malabaren eine Art des Wurzelbaumes, (*Rhizophora* Linn.)

Kandel, Kandelo, iſt ebenfalls auf der Küſte von Malabar, beſonders bey den Braminen eine Benennung des Wurzelbaumes.

Kandel (Baukunſt). Ein breiter und etwas vertiefter Stein, welcher in ader auf eine Mauer zum Ausguß geſetzt wird. Er kann zum Ausguß des Regenwaſſers bey ſteinernen Dachrinnen zum Abwaſſer, oder Spühlwaſſer in Küchen, zu Ableitung des Regenwaſſers auf einer Brücke und dergleichen mehr dienen. Es muß dieſer Stein lang genug ſeyn, nicht nur um das Waſſer weit genug über das Gebäude, welches unter ihm iſt, zu tragen, damit ſolches nicht von dem Waſſer beſchädigt werde, ſondern dieſer weite Ueberhang deſſelben erfordert auch, daß er wohl in der Mauer befeſtigt ſey, und beſonders ein gutes Unterlager habe. Man giebt ihm dahero zu mehrerer Feſtigkeit wegen dem Ueberhang gern einen Kragſtein zu, auf dem er außer der Mauer liegt und hervorſpringt. Er ſoll weder zu horizontal noch zu abhängig liegen. Erſteres verhindert den ſchnellen Abfluß des Waſſers und letzteres macht, daß ſolches nicht ſoweit übergießet, als es geſchehen könnte. Auch bedient man ſich der Kandeln bey Brunnenleitungen, ſtatt der hölzernen Röhren, an Orten, wo die Röhren theuer und gute Steine leicht zu bekommen ſind. Z. B. bey der kaiſerl. freyen Reichsſtadt Hall in Schwaben wird in dergleichen aus Sandſtein gehauenen Kandeln das Trinkwaſſer über 600 Ruthen lang geleitet. Die Länge derſelben iſt 4 bis 5 Fuß, jeder 1½ bis 2 Fuß breit und 1 bis 1½ Fuß dick. Zwey Steine werden jederzeit aufeinander geſetzt, davon der untere *A* der Lagerſtein, der obere *B* aber Dekkel genennt wird (ſ. Tafel der bürgerl. Baukunſt fig. 314). Jeder bekammt die halbe Mündung, und die Fugen werden mit Oehlkütt wohl ausgelegt. (18)

Kandelbaum, iſt eine Benennung verſchiedener Gewächſe.

1) Des niedrigen Manglebaumes, (*Tſierou-Kandel*), auf der Küſte von Malabar, *Rhizophora Candel* Linn. ſ. Kandelbaum im Art. Wurzelbaum.

2) Des gemeinen ſpaniſchen Flieders, oder ſpaniſchen Holunders (*Syringa vulgaris* Linn.), deſſen Blüthen daher auch Kandelblüthen genannt werden, ſ. Lilac.

3) Des riechenden Pfeifenſtrauches, oder wilden Jaomineo (*Philadelphus coronarius* Linn.), ſ. unter Pfeifenſtrauch. Die wilden Jasmindlüthen bekommen ebenfalls den Namen Kandelblüthen. (39)

Kandelblüthe, eine Benennung der Jasminblüthen und des Lilac.

Kandelette, ein Tau mit einem eiſernen Hacken, durch welchen der Anker beym Ringe gefaßt wird, wenn man ihn auf den Krahnbalken bringen will. (46)

Kandelkraut (*Equiſetum* Linn.), ſ. Kannenkraut.

Kandelwiede, wird von einigen die ſchwarze Vogelkirſche (*Prunus padus* Linn.) genannt: Andere geben dem kleinen Schlingbaum (*Viburnum lantana* Linn.) dieſen Namen.

Kandelzucker, Candiszucker, ſ. Candiszucker.

Kandi, ein Längenmaas in Oſtindien, ſ. Cando.

Kandidaten (antiquar.), ſ. Candidati.

Kandidaten (theol. proteſtant.). Obgleich, wie oben unter dem Artikel Candidati bemerkt worden, dieſes Wort von allen denjenigen gebraucht wird, die ſich um öffentliche Staatsbedienungen bewerben; ſo wird es doch heutzutage in einer eingeſchränktern Bedeutung, von denenjenigen beſonders gebraucht, die ſich um ein geiſtliches Amt bewerben. Aus einem unrichtigen Begriffe, den ſich manche von dem Beruf zu einem geiſtlichen Amte gemacht haben, hat man es für unrecht gehalten, daß ſie ſich, aerſteht ſich aon ſelbſt, auf eine rechtmäſige Art, um ein geiſtliches Amt bewärben, ſondern aerlangte, daß ſie ſa lange auf der Exſpectantenbank ſitzen ſollten, bis man ſie unmittelbar in das Predigtamt berufen würde. Daher iſt es gekommen, daß mancher würdige Mann unbemerkt in der Stille ſitzen geblieben iſt, während dem andere, die kein ſo enges Gewiſſen hatten, frühzeitig in das Amt kamen. Man kann die Obrigkeit nicht anklagen, daß ein ſo würdiger Schatz ungebraucht liegen geblieben; denn wie konnte ſie Kenntniß von ihm erlangen, wenn er ſich nicht zeigte? Dach dieſe Beſorgniß fällt jetzo meiſtentheils weg, da ſolche Anſtalten getroffen werden, wadurch diejenigen, die geiſtliche Stellen zu vergeben haben, nicht allein hinlängliche Nachricht aon denjenigen bekammen können, die ſich dem geiſtlichen Stande widmen wollen, ſon-

Digitized by Google

dern auch durch angestellte Prüfungen wissen können, ob sie die gehörige Tüchtigkeit dazu haben. Freylich könnte hierüber noch manche Bemerkung gemacht werden. Viele sind zufrieden, wenn sie nur vor dem Consistorio durchgewischt sind, und bekümmern sich hernach weiter nicht darum, ihre Kenntnisse zu erweitern; daher es denn nicht selten geschieht, daß sie nach Verlauf einiger Jahre weniger wissen, als sie von Universitäten mitgebracht haben. Viele müssen auch die Zeit, die sie zur weitern Ausbreitung ihrer Kenntnisse anwenden könnten, um sich den nöthigen Unterhalt zu verschaffen, mit Informiren und andern Nebenarbeiten zubringen. Gut wäre es, wenn auch für dergleichen Personen gesorgt würde; aber es heißt auch hier: *querelae ne tum quidem gratae, cum necessariae sunt.* Wir wollen von der Hauptsache reden. Kandidaten, die dem Zweck desjenigen Amtes, dem sie sich gewidmet haben, gemäß handeln wollen, müssen vor allen Dingen in den sämmtlichen theologischen Wissenschaften, besonders der Erklärung der heiligen Schrift, hinlängliche Kenntniß erlangen, und die bereits erlangte, durch Lesen und eigenes Nachdenken zu erweitern suchen. Es ist dieses um soviel nöthiger, da sie sich mit dem mündlichen Unterricht anderer beschäfftigen wollen. Es ist ein schädliches Vorurtheil, wodurch manche hingerissen werden, daß sie glauben, für einen Dorfpfarrer wüßten sie genug, man verlange hier keine große Gelehrsamkeit: aber man verlangt doch Deutlichkeit und Gründlichkeit, welche bey einer eingeschränkten Erkenntniß nicht seyn kann. Da ein Geistlicher sich mit einer besondern Seelsorge beschäfftigen muß, wozu sehr viele Weisheit und practische Klugheit erfordert wird, so muß der Kandidat mit rechtschaffenen Geistlichen umzugehen, und ihre Erfahrungen zu benutzen suchen. Das Hersagen einer Predigt, und bloße auswendig gelernte Dogmatik macht es noch bey weitem nicht aus. Es ist deßwegen an manchen Orten die Verordnung gemacht, daß Kandidaten unter der Aufsicht eines oder des andern Geistlichen, in den Waisenhäusern sich in der Catechisation üben, Kranke besuchen, und andere Verrichtungen vornehmen müssen, wodurch sie zur Führung des geistlichen Amtes vorbereitet werden. Hieher zielen auch die Prediger- und Candidaten-Seminarien ab, die unter Aufsicht erprobter Geistlichen hie und da angelegt werden; eine Sache, welche allgemeine Nachahmung verdient. Da auch ein Geistlicher mit allerhand Menschen umgehen muß; so muß sich auch der Kandidat bemühen, Klugheit, Feinheit im Umgang und Geschmeidigkeit zu erlangen, damit er sich nach der Faßlichkeit und Denkungsart eines jeden, so wohl im öffentlichen Vortrag, als auch beym besondern Umgang bequemen, und die Absicht eines Amtes erreichen kann. Daß er sich über dieses einer ungeheuchelten Frömmigkeit befleißigen müsse, bedarf keines besondern Beweises. (22)

Kandidaten des geistlichen Standes. (cathol.) Wenn einer bey den Catholiken in den geistlichen Stand treten will, so geschieht dieß gemeiniglich, wenn er die Philosophie absolvirt hat. Bey den Catholiken ist bekanntlich der geistliche Stand von zweyerley Art. Es giebt nemlich eine Regular- und Weltgeistlichkeit. Will einer nun in einen Regularorden treten, so muß er sich bey der ersten Obrigkeit des Klosters oder des Ordens um die Aufnahme melden, wo er gewöhnlich von einigen Lectoren des Ordens examinirt werd. Wird er für tauglich gefunden, so werden über dessen Aufnahme die Stimmen von den Mitgliedern des Klosters gesammelt, und die Mehrheit derselben entscheidet, ob er aufgenommen werden solle. Geschieht dieses, so wird ihm eine schriftliche Zusicherung darüber ausgefertiget, in welcher ihm auch der Tag angesetzt wird, wo er ins Kloster eintreten muß. Drey Täge wird er in demselben als Gast behandelt, dann muß er acht oder zehen Tage die sogenannten Exercitien, geistliche Uebungen, oder Recollection machen, um sich so durch Beten, Betrachtungen u. s. w. zum geistlichen Stande vorzubereiten. Will einer aber ein Weltgeistlicher werden, so muß er um die Aufnahme ins bischöfliche Seminarium, in welchem die jungen Weltgeistlichen gebildet werden, an seinen Bischof oder dessen Generalvicariat supplicieren. Alsdann wird ein Tag zum Examen bestimmt, wo alle, welche Seminaristen werden wollen, erscheinen müssen, um über ihre Fähigkeit geprüft zu werden. Dieses Examen wird Konkurs genennt, s. d. Art. Ist einer in diesem Examen bestanden, und soll wirklich den schwarzen Rock anziehen, so ist es in verschiedenen Diöcesen gewöhnlich, daß er dreymal in seiner Pfarrey, wie die Neuverlobten proclamirt wird, ob Niemand etwas gegen ihn einzuwenden, oder eine Person, vermöge eines Eheverlöbnisses, ein Recht auf ihn habe. Hierauf tritt er nach der vom Bischof gemachten Ordnung ins Seminarium, wo er zum geistlichen Stande vorbereitet wird, und dann vom Bischoffe bey der Ordination den *titulum episcopalem* erhält, welcher erforderlich ist. Was übrigens hier noch zu erzählen ist, s. im Art. Seminarium.

Kandil, Kandeil, Kandile, Kandul, ein Gewicht auf der Küste von Bombay, von Malabar, Koromandel, zu Galanga und in China, desgleichen ein Getreidemaas in Ostindien, s. Candil u. Candul.

Kandiren (Conditor). Früchte mit Zucker überziehen. Z. E. der Conditor schlägt das Fleisch der Aepfel dergestalt durch ein feines Sieb, daß alle Fasern im Siebe zurückbleiben. Das Mark aber wird mit Zucker in eine Marmelade oder steife Masse verwandelt, die der Conditor so lange kocht, bis sie zu Gallerte wird. Diese gießt er dann in kleine Kapseln von Papier, läßt sie erkalten, und zerschneidet sie in kleine Theile, denen er allerhand Figuren giebt, in welcher Gestalt er sie vollends austrocknen läßt. Ausgetrocknet werden sie in einen Kandirkessel gelegt, mit geläutertem Zucker übergossen, und in die Wärme eines Trockenschrankes gesetzt. Die Hitze muß hiezu ziemlich stark seyn. Der Zucker schießt in der Wärme an die Marmelade und kandirt sie. Auf diese Weise werden auch alle andere Früchte kandirt. (47)

Kandirkessel, s. Kandistopf.

Kandirte Arbeit (Conditor). Mit Zucker überzogene Früchte von allerley Art und Form. Man nennt sie sonst auch kandirte Confecte. (47)

Kandia, nennt Adanson eine Art der Kresse (*Lepidium perforatum* Linn.), s. unter Kresse.

Kandisalabaster, s. Candisalabaster.

Kandisata (Conditor). So werden alle mit Zukker überzogene Sachen, sie seyen glatt oder krauß, genennt. Wenn sich der Zucker nicht schön hell, sondern dunkel und weißlicht anlegt; so sagt man, die Kandisata sind musigt. Es geschieht dieses, wenn der Zucker zu hart gesotten ist: daher soll man denselben ehe zu gelinde, als zu hart sieden, und den Saft von dem kandirten wohl ablaufen lassen. (47)

Kandiskessel, s. Kandistopf.

Kandisstörzel, s. Candisstörzel.

Kandistopf, Kandiskessel, Kandirkessel (Zukkersiederey), ein kupferner Topf, der auf den Seiten kleine Löcher hat, vermittelst welcher nach einer einzigen Richtung sechs Reihen Fäden, über einander von seinem Boden bis zur Mündung ausgespannt werden. Der Löcher wegen muß der Topf vor dem Gebrauch äußerlich mit Papier vermittelst eines Kleisters von Stärke überzogen werden, weil sonst der Sod zum Kandiszucker, der hineingegossen wird, durch die Löcher dringen würde.

Kandis-Trockenstube, s. Trockenstube.

Kandiszucker, s. Candiszucker.

Kando, Kandi, ein Längenmaas in Ostindien, s. Cando.

Kandorbaum oder **Kandou**, s. Candou.

Kandul, s. Candul.

Kandys, ein weites persisches Oberkleid, siehe Candys.

Kaneel, s. Zimmet.

Kaneelbaum, s. Zimmetbaum.

Kaneelbeere, Kaneelkirsche (*Cornus mascula* Linn.) Insbesondere eine Benennung der Früchte dieses Baumes, s. gemeiner Hartriegel im Art. Hartriegel (Encycl. Th. XIV. S. 431.)

Kaneelbirn, s. Caneelbirn.

Kaneelwaffeln, eine Art Blasenschnecke (*Bulla aperta* Linn.) s. Zimmetwaffel.

Kanefaß (technol.), (zur Ergänzung von Canefaß), ist ein leinener und Baumwollenzeug, dessen Kette aus beyder Garn gemischt ist. Der Einschuß aber besteht ganz aus Baumwolle. Alle Sorten sind ¾ Ellen breit, das Baumwollengarn muß zum Kanefaß sehr dicht und drall gesponnen seyn, und werden diejenigen, welche es spinnen, hiezu besonders unterrichtet. Vor diesem drallirte man das Baumwollengarn aus einigen Fäden zusammen, gerade wie den Zwirn auf einer Zwirnmühle, deren man sich auch bey der Schaafwolle bedient. Man hat aber diese mühsame Arbeit eingestellt, nachdem man die Kunst erfunden hat, das Baumwollengarn gleich so erforderlich drall und stark zu spinnen. Von dem ehemals gewöhnlichen Zwirnen des Baumwollengarnes, hat der Kanefaßweber noch im Gebrauche, dasselbe Zwirn zu nennen. Zu dem feinsten Kanefaß wird dieses Garn aus gelber oder Thomasbaumwolle, zu dem groben aber aus einer andern gutartigen weißen Baumwolle gesponnen. Vor dem Gebrauche muß das Garn eine Stunde im reinen Wasser, und eine halbe Stunde im Stärkwasser gekocht werden. Das erste reinigt die Baumwolle, das andere giebt ihr Haltbarkeit beym Weben. Es wird auch naß gespuhlt, wodurch der Faden eine ihm sehr nöthige Glätte erhält. Das Leinengarn muß gleichfalls dicht und egal seyn. Es wird übrigens wie zu gewöhnlicher Leinewand behandelt.

Man hat aber 4 verschiedene Sorten Kanefaß:

Die erste und gewöhnlichste ist auf der rechten Seite geribbt, oder geschnürt: die linke Seite aber hat einen Kiepergrad, wie der Barchent, mit 3 Schäften, oder statt dessen, einen Leinewandsgrad. Grad aber heißt die Richtung der Kettenfäden. Zu dieser gehört auch der holländische Kanefaß. Die zwote Art ist auf beyden Seiten gekiepert, doch so, daß man den Kieper der rechten von dem Kieper der linken Seite in etwas unterscheiden kann. Man nennt ihn daher auch gekieperten Kanefaß. Die dritte Sorte heißt gemodelter, die vierte geblümter Kanefaß. Die Kette zu der ersten Sorte bekommt beym Scheeren wechselsweise 2 Fäden leinenes, und zwey Fäden baumwollenes Garn, so daß die leinenen Fäden den Anfang in der Kette machen, und zugleich die beyden Ecken des Stückes bilden. Man braucht zu diesem Kanefaß 8 Schäfte und das Einreihen der Kettenfäden in dieselben geschieht von der rechten Seite des vordersten Schafts nach dem Garnbaum zu. Der Weber zieht einen einzigen Faden durch ein Auge jedes Schaftes in der Ordnung, wie die Schäfte hinter einander hängen, so daß mit dem vordersten angefangen und mit dem hintersten beschlossen wird. In dieser Ordnung wird die ganze Kette eingereihet. Durch zwey Stifte werden zwey Kettenfäden gezogen, übrigens aber bey dem Einreihen, so wie bey andern verfahren (s. Einreihen). Die 8 Schäfte werden nach einem Boden (s. diesen) an die vier Fußtritte angebunden, und so wie dem Weber sein Boden durch einen Punct zeigt, daß er einen Schaft an den Fußtritt anbinden soll, so bindet er ihn an: zeigt ihm aber solcher durch das leere Quadrat, daß er den folgenden nicht anbinden soll, so unterläßt er es; kurz, er bindet von 8 Schäften an einem Fußschemel nur so viel an, als ihm die Puncte dieses Fußtrittes im Boden zeigen und die übrigen nicht. Diese Verknüpfung der Schäfte mit den Fußtritten bringt auf der rechten Seite des jetzigen Kanefasses die Schnüre, und auf der linken den Kieper heroor. Tritt also der Weber bey dem Weben den ersten Fußtritt zur rechten Hand, so gehen z. B. der achte, sechste und dritte Schaft herunter, und die übrigen fünf Schäfte vermöge der Einrichtung seines Gehänges am Stuhl, herauf. Bey allen übrigen Fußschemeln gehen gleichfalls drey herab, und fünf hinauf. Er tritt aber die Fußtritte jederzeit rechts und links nach der Mitte zu; nemlich den ersten, den vierten, den zweyten und den dritten, und schießt den Einschuß, wie gewöhnlich, ein. Hieraus entsteht der Kieper oben auf der linken Seite, und die Ribben der rechten Seite unten. Der erste wird durch ¼ der Kette, die geribbte Seite aber durch ½ derselben mit dem Einschlag gedunden. Zu dieser Art von Kanefaß gehört auch der holländische, dessen Schnüre nicht so stark, sondern in etwas nach der linken Seite zu versenkt sind. Alles übrige stimmt bey diesem Kanefaß mit dem vorgedachten überein, außer daß die Schäfte und die Fußtritte durch einen abgeänderten Boden eingelesen, oder mit einander vereinigt werden, um die gedachte Veränderung der Schnüre hervorzubringen. Noch gehört auch zu dieser Art Kanefaß der Nanquin. Der auf beyden Seiten gekiepert Kanefaß hat bey der Einrichtung der Kette keinen andern Unterschied, als daß sein Boden oder die Vereinigung der Schäfte und Fußschemel so beschaffen ist, daß bey dem Treten des ersten, dritten und vierten Fußtrittes, jederzeit 4 Schäfte herunter und herauf, bey dem Tritt des zweyten Fußtrittes aber nur 2 Schäfte herunter und sechs hinauf gehen. Folglich wird im ersten Falle die Kette in zwo Hälften gespalten, im letztern aber sind ¾ der Kette im Unterfache, ¼ aber im Oberfache, wodurch der Kieper und zwar auf einer Seite etwas stärker als auf der andern hervorgebracht wird. Der gemodelte Kanefaß hat nach seiner Länge wechselsweise einen Kanefaß- und einen Leinewandstreif, und werden Figuren hineingewebt. Die Kanefaßstreifen werden beym Scheeren

Digitized by Google

der Kette eben ſo, wie bey der erſten Art, geſcharen, und erhalten beym Weben auch Schnüre. Die Leinewandſtreifen werden wie gewöhnliche Leinewand geſcharen. Die Kanefaßſtreifen werden ſo wie die gewöhnliche Kanefaß durch acht Schäfte, die Leinewandſtreifen aber nebſt ihren Figuren durch beſondre Schäfte nach Art der Fußarbeit (ſ. dieſe), hervorgebracht. Die Kettenfäden der Kanefaßſtreifen werden durch ihre acht Schäfte auf die oben bey der erſten Kanefaßſorte beſchriebene Art eingerichtet, zugleich aber auch durch die übrigen Schäfte, welche die Figuren der Leinewandſtreifen bilden, jedoch nur durch ihre Lützen und nicht durch ihre Augen gezogen. Sie haben keine beſonderen Tritte, ſondern werden nach Vorſchrift des Bodens an die Schäfte, welche die Figur in den Leinewandſtreifen machen, angebunden, und dieſe machen gemeinſchaftlich mit der Figur, auch die Kanefaßſtreifen. Die Fäden der Leinewandſtreifen werden durch ihre mehrere oder wenigere Schäfte hin und her eingereihet, ſo wie bey der Fußarbeit. Beym Weben ſelbſt werden die Fußtritte hin und her getreten, aber jedesmal von der Rechten nach der Linken und ſo auch umgekehrt. Endlich wird der geblümte Kanefaß, in deſſen breiten Streifen Blumen von gefärbtem Garn eingewebt werden, nach Art der gezogenen Arbeit gewebt. Es werden hiezu zwey Ketten erfordert, eine gewöhnliche und unter dieſer eine andere von gefärbter Baumwolle, welche die Figur bildet. Denn die Kette macht bey dieſem Zug die Figur, gerade wie beym Damaſt: daher braucht man zu dieſem Kanefaß die Einrichtung eines Zampelzuges, welcher gemeinſchaftlich mit den Fußtritten ſowohl den Kanefaß, als auch die Blumen in den Streifen hervorbringt. Dieß geſchieht auf dieſelbe Art als dergleichen Seidenzeuge gemacht werden, bey denen ſowohl Fußarbeit, als auch gezogene Arbeit vorkommt. Das Bleichen des ganz weißen Kanefaſſes iſt ein ſehr weſentliches Stück, zumal da man ihn am liebſten aus ungebleichtem Garn webt. (47)

Kanefaß (Handlung). Die Kanefaſſe ſind ſehr gangbare Handelsartikel, und werden nach ihrer Feinheit in verſchiedene Nummern unterſchieden, als No. 6. 9. 12. 16. 18. 20. 22. 24. 28. 30. 32. 40. Die ſächſiſchen gelten von 2⅔ bis 6⅔ Rthlr das Stück. Die Ausländer ziehen dieſe Waare in Menge aus Leipzig. In Schleſien ſind Reichenbach, Gnadenfrey, Langenbiela, Glatz in dieſem Fache die vorzüglichſten Manufacturorte. Hier wird eine erſtaunliche Menge Kanefaß gewebt, und nach allen Gegenden Europens verſchickt. Die Stücke ſind 22 Ellen lang, und beynahe eine Elle breit. Oeſterreich und Böhmen liefern ebenfalls ſehr viele 4 Viertel breite Kanefaſſe in Stücken von 44 Ellen, das Stück zu 21 bis 23 Gulden: Ferner allerhand geſtreifte vier und funfzigellige, zu 27 bis 28 Gulden. Die franzöſiſchen Kanefaſſe werden größtentheils roh zum Handel gebracht. Die feinern ſind von Leinen, die andern von Hanf gewebt. Sie ſind ½ Stab $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{8}$, einen Stab, bis ¼ Elle breit, und 45 Stab (pariſ. M.) lang. Alencon liefert unter gleichem Namen einen ſehr groben Hanfzeug $\frac{1}{12}$ eines Stabs breit, 6 pariſ. Ellen lang, und Vimoutiers gelblich gefärbten, der beſonders zu Schnürleiben angewandt wird. Auch nennt man Kanefaß in Frankreich eine ungebleichte ſtarke hanfene Leinewand, die in der Landſchaft Perche gewebt wird. Dieſe iſt ½ eines Stabes breit, und 70 pariſ. Ellen lang. In Holland macht man einen groben, dichten und feſten hanfenen Kanefaß, der in Rollen oder Stücken von 48 bis 50 Ellen zum Handel kommt, und meiſtens zu Segeln verbraucht wird. Die holländiſchen feinen Kanefaſſe übertreffen in der Güte die flandriſche und deutſche Waare. Sie verbeſſern ihr Ausſehen nach dem Waſchen, die andern Sorten aber nicht. Die Harlemer werden am meiſten geſchätzt. Sie ſind ⅞ (brab. M.) breit, und 25 Ellen lang. Man hat ihrer von 25 bis auf 50 Stübee im Preis. Im Großen handelt man ſie ſortenweiſe, ſo daß z. E. eine Parthie von hundert Stücken, durch die Bank zu ſo und ſo viel Stüber die Elle gilt. (47)

Kanefaß (ſchöne Künſte). Das Wort *Canevas* wird in der franzöſiſchen Sprache figurlich von dem Schema, Plan, Entwurf einer Schrift oder Abhandlung gebraucht, weil man nemlich in der Sciagraphie derſelben gleichſam die Verwebung, das iſt, den Zuſammenhang des Ganzen deutlicher erkennen als kann. Im Engliſchen heißt *to canva* a buſineſs ſo viel, eine Sache genau, im Detail, nach ihrer ganzen Beſchaffenheit, unterſuchen. In der Muſik heißt *Canevas de Chanſon* (Kanevas des Geſangs) die angegebene Melodie deſſelben, ſo wie auch im Deutſchen das Wort Entwurf von Muſik gebraucht wird, wie unter dieſem Artikel angezeigt worden. Kanevas werden auch von den Franzoſen die Worte ohne Zuſammenhang genennt, welche die Tonkünſtler unter eine Arie ſetzen, damit ſie geſungen werden ſollen, nachdem die Arie vom Orcheſter und von den Tänzern executirt worden. Dieſe Worte ſind gleichſam einzele Fäden, die der Dichter zu verweben hat, dienen ihm zum Muſter, wornach er andre verbindet, die eben ſo gut zur Muſik paſſen, die aber einen gewiſſen Sinn geben. Das auf dieſe Art entſtandene Lied deſſen Versbau ganz durch die Muſik beſtimmt wird, heißt auch Kanevas, und an dergleichen Kanevaſſen iſt das franzöſiſche Operntheater ſehr reich. — Kanevas eines Gedichts iſt Skizze von ſeinem Plan, nicht ſummariſche Angabe des Hauptinhalts (*Argumentum*), ſondern eine detaillirte Inhaltsanzeige, und wird vornehmlich von den Gedichten der Handlung, den epiſchen und dramatiſchen, gebraucht, bey denen es wichtig iſt, den Gang der Handlung in einem Grundriß aufmerkſamer zu beobachten, als es bey der mit ſich hinreißenden Lectüre des Gedichts ſelbſt möglich iſt. Werden dergleichen Kanevaſſe von Dichtern ſelbſt, oder von Kunſtverſtändigen verfertigt, ſo ſind ſie dem Anfänger ein nützliches Studium, um die Oekonomie des Plans beurtheilen zu lernen. Ganz insbeſondere brauchen die franzöſiſchen Kunſtrichter das Wort Kanevas von dem Plane (*ſcenario*) einer extemporirten Komödie bey den Italienern. Von jeher hatte dieſe Nation eine große Vorliebe, wie zu allem, was aus dem Stegreif hervorgebracht wird (man kennt ihre poetiſchen Improviſatoren), alſo auch zu dem extemporirten Luſtſpiel, welches ſie die Kunſtkomödie (*Comedia dell'arte*, weil hier der Schauſpieler mehr Kunſt zeigen könne), ingleichem die Komödie des Sujets (*Comedia a ſoggetto*, weil der Schauſpieler nur das Sujet vor ſich hat), im Gegenſatz der gelehrten, das iſt, ganz niedergeſchriebenen und ausgearbeiteten (*Comedia erudita*) Komödie nannte, welche letztere auch das alte Luſtſpiel (*Comedia antica*) heißt, weil darinnen die Alten, das iſt, die Griechen und Römer, nachgeahmt werden. Bis auf die Refor-

mation des Goldoni im Jahr 1742, (die stufenweise zu Werke gieng, und anfangs nur die Hauptrolle niederschrieb), kannte man auf den öffentlichen Theatern Italiens fast keine andere, als extemporirte Stücke, und die regelmäßig ausgearbeiteten wurden, wenn man sie ja spielte, meistens nur auf Privattheatern, in Schulen, Academien und Klöstern gegeben. Aber auch noch jetzt sind, neben den Gesellschaften, welche regelmäßige Schauspiele geben, auch extemporisirende Truppen, und letztere haben immer noch den Beyfall des größern Haufens. In den extemporirten Stücken aber wird nicht alles aus dem Stegreif erfunden, sondern man legt bestimmte Plane zum Grunde, die insgemein die Intrigue, so wie sie nach den bekannten Characteren des italienischen Theaters entworfen worden, die Zahl der Personen, die Reihe der Auftritte andeuten. Zuweilen sind dergleichen Kanevasse aber auch ausführlicher, und enthalten auch Inhalt, einzelne Scenen, hier und da etwas Dialog, einige Einfälle und Theaterspiele; doch wird immer das meiste der Ausführung der Schauspieler überlassen. Will man ein Stück nach einem solchen Kanevas vorstellen, so muß der Hauptacteur in der Probe erst das Ganze allein voragiren, damit alle Mitspieler mit dem Inhalte bekannt werden. Man schlägt sodann den Kanevas in Abschriften innerhalb der Coulisse an, damit die Extemporisten, ehe sie hinaustreten, dadurch ihr Gedächtniß auffrischen können. Durch die Tradition erhielten sich dergleichen Kanevasse aus den frühesten Zeiten des italienischen Theaters (Lessing findet in ihnen gar Ueberreste verlohrner römischer Komödien, wenigstens Mimen), und das Publikum wird Jahrhunderte lang nicht müde, Schauspiele nach Anleitung derselben wiederholen zu sehen, weil andre Schauspieler das Skelett anders bekleiden, mit andern Talenten und Manieren durch ihre Ausführung aus einem uralten Kanevas doch ein neues Stück machen, so wie Goldoni's Geitziger gefallen konnte, ob man gleich schon das des Plautus und des Moliere hatte. Freylich setzt dieß sinnreiche Schauspieler von feuriger und fruchtbarer Einbildungskraft, und von Sprachkenntniß voraus, wie man sie außerhalb Italien wenig findet. Man hat Bücher (*libri generici*), welche eine Art Topik des Extemporirens enthalten. Flaminio Scala war der erste, der in Italien 1611. Entwürfe, oder Kanevasse extemporirter Stücke herausgab. Seit 1720. ward es gewöhnlich, den Plan gedruckter Lustspiele von Ausländern bey dem Extemporiren zum Grund zu legen. Als 1716. ein *Theatre italien* zu Paris errichtet ward, ward es desto nothwendiger, solche Kanevasse im Druck bekannt zu machen, weil die wenigsten Zuschauer die italienische Sprache genug verstanden, um den Inhalt selbst einzusehen. Die ersten, welche damals gedruckt wurden, waren halb italienisch, halb französisch. Seit dem Jahr 1718. gab man Vorstellungen in französischer Sprache auf diesem Theater, ob es gleich den Namen des italienischen behielt; und ob man gleich auf demselben auch regelmäßige Stücke, Operetten u. s. w. gab, so wurden doch bis auf das Jahr 1780 (wo man die italienischen Masken ganz abschaffte) immer noch daben extemporirte Stücke gegeben, wozu nun französische Dichter französische Kanevasse im Geschmack der italienischen entwarfen. Diese ließen es sich nicht allein überhaupt angelegen seyn, die italienische Komödie zu verfeinern (man erinnere sich nur, was Arlequin unter ihrer Bearbeitung ward), sondern auch, da für das *Theatre italien* Männer, wie Delisle, Piron u. s. w. arbeiteten, so muß man in ihren Kanevassen nicht bloß das dünne Gewebe eines Possenspiels erwarten. Nicht immer findet man jene Kanevasse in der Sammlung ihrer Werke, sondern man muß sie in Journalen und andern fliegenden Blätteen aufsuchen. Viele findet man aber auch in folgenden Werken eingedruckt: *Theatre Italien* (von Gherardi) T. VI. 1695; *Nouveau Theatre Italien* 1720; *Histoire des Theatres de Paris*, T. VII. 1756; Desboulmiers *Histoire anecdotique & raisonné du Theatre Italien* T. V. 1769. So wie schon Moliere zu seiner Zeit die Kanevasse der Italiener benutzte, so kann um so mehr ein angehender Dichter, der um Stoff zu Lustspielen verlegen ist, mit Nutzen dergleichen Plane studieren. Als ein Magazin für deutsche Theaterdichter machte daher Lessing im vierten Stück seiner theatralischen Bibliothek, Berlin 1758. S. 129 u. f. Entwürfe ungedruckter Lustspiele des italienischen Theaters bekannt. — So langweilig es dem Leser kritischer Schriften seyn mag, den ganzen Plan eines Schauspiels ausgezogen zu finden, (wiewohl er sich auch angenehm erzählen läßt, welches brittische und französische Journale beweisen), so nützlich können solche Auszüge (*Extraits*) dem Anfänger seyn, um die Verkettung der Handlung (die man bey Trauerspielen die Fabel (s. dieses Wort) nennt) daran beurtheilen zu lernen. (23)

Kanefaßmacher, ein Zweig von dem Leinenweber, der sich bloß auf das Weben des Kanefasses gelegt hat. Die Kanefaßmacher sind entweder für sich ohne Innung, oder sie sind in großen Städten, mit dem Leinewebergewerk vereinigt, welches letztere aber selten ist, weil es nur an den Orten, wo Kanefaßmanufacturen sind, viele Kanefaßmacher giebt. Im Brandenburgischen sind dergleichen zu Brandenburg und Rathenau. Die an andern Orten sind von wenigem Belang. Auch in Sachsen giebt es viele Kanefaßmacher, die aber ohne eine Innung sind (47)

Kanefaßstuhl. Das Gestelle dieses Werkzeugs des Kanefaßmachers gleiche völlig dem gewöhnlichen Leinewebestuhl, außer daß es etwas länger ist, welcher Unterschied von der Vielheit der Schäfte und Fußtritte herrührt. Denn nur der gewöhnliche Kanefaß wird mit 8 Schäften und 4 Fußtritten gewebt, der gemodelte erhält deren mehrere. Bey dem Weben wird vor den Schienen eine Klopfschiene auf die Kette geleckt, welche das Kreutz derselben mehr zusammenhält, zumal da bey der Menge ihrer Schäfte eine stärkere Verwicklung entsteht, als bey der gewöhnlichen Leinewand. Ueberdieß steckt der Kanefaßmacher noch durch die obersten Spitzen der beyden Rocken, oder der Vorderständer des Stuhls einen starken Stab, unter welchem die Kette weggeht und straff angespannt wird. Hieraus erhellet nun schon, daß die Kette zum Kanefaß nicht schlaff auf dem Stuhl hänget, sondern stark gespannt ist. An der obersten Spitze der Docken ist ein Loch, wodurch dieser Stab, welcher Schwungstange heißt, gesteckt wird. In allem Uebrigen kommt der Stuhl mit dem Leinewebestuhl überein, nur hat er keine Queerschemel und ein weitläuftigeres Gehänge, woran er die vielen Schäfte anhängen kann, welche diese in Bewegung setzen. (47)

Kanela,

Kanela, Kanella, Kanelas, Kannelat (Zuckerſiederey). Eine Art Zuckerkörner, welche aus kleinen und mit weißem und hartem Zucker überzogenen Stückchen Zimmet beſtehen. Die beſten kommen von Mayland. Sie führen ihren Namen vom Zimmet, der oft Kaneel genannt wird. (47)

Kanelli, ein unbekannter Baum in Oſtindien, von welchem die getrockneten und gepülverten Blätter mit Milch gekocht in Bauchflüſſen gebraucht werden. Auch bereitet man aus einer Abkochung der Blätter in Waſſer Bäder, die man bey Schmerzen in den Gliedern anwendet. (39)

Kaneon, Kanion, Kanikleion, Kanon, ſ. Canion.

Kanephorá, ſ. Canephorá.

Kanepin, iſt eine gewöhnliche Benennung desjenigen Leders, welches auch unter dem Namen Hühnerleder oder Hühnerfleiſch bekannt iſt (ſ. Hühnerleder).

Kanequine, eine Art Cotton oder gewebter Tücher von Baumwolle, die man aus Indien bringt und vornehmlich zum Handel an den Guineaküſten gebraucht. Sie ſind viereckig zuſammengelegt, und das Stück 3 Ellen lang (47)

Kanette oder **Kavette**, ſ. Canette.

Kangaroo, Kangaru, Kanguru, Kanguruh, ſ. Känguruh.

Kangette, ſ. Cangette.

Kan-ghe: ſ. Diebſtahl (ſüd. u. morgenl. Völker).

Kang-Nay und **Kang-Nok**, ſind an dem Hofe in Siam, eine Art Cammerherrn, die zunächſt zum Dienſte des Königs beſtimmt ſind, die erſtern in dem Pallaſt, die andern auſſer demſelben. Sie haben ihren Adel nicht von der Geburt, ſondern von ihrem Reichthum und der Gnade des Königs. So bald einer zu dieſer Ehre gelangt, ſo bekommt er zum Zeichen der Ehre eine güldene oder ſilberne Büchſe, darinnen ſie ihr Betel haben (ſ. dieſen Art.). Sie ſind gemeiniglich Söhne der Hofbedienten, die der König ehrenhalben zu dieſer Stelle ernennt; aber es können auch geringe Perſonen, auch ſogar Ausländer, zu dieſer Würde gelangen. Ihre Verrichtung iſt ſowohl die perſönliche Bedienung des Königs, als auch Ordnung unter dem Volke zu erhalten. Wenn ſie öffentlich erſcheinen, ſo zeichnen ſie ſich theils durch ihre Betelbüchſe, theils durch die Koſtbarkeit ihrer Kleidung, theils durch die Menge der Sclaven aus. Dieſe Ehrenbezeigungen erſtrecken ſich auch auf ihre Weiber, und obgleich ſonſten im Morgenlande die Weiber ſehr eingeſchränkt ſind, ſo haben doch dieſe bey öffentlicher Erſcheinung mehr Freyheit; aber ſie nehmen ſich ſehr wohl in Acht, ſolche zu mißbrauchen, weil die Männer das Recht haben, wenn ſie ſie auf unrechten Wegen erwiſchen, ſie hinzurichten. (22)

Kango's, eine Art von Tragſeſſeln oder vielmehr Körben in Japan, worin man ſich über die Berge tragen läßt. Sie ſind ſo klein, daß man kaum mit kreutzweis über einander geſchlageuen Beinen darin ſitzen kann.

Kangue, ſ. Diebſtahl (ſüd. und morgenl. Völker).

Kangues, eine Art Cotton oder Baumwollenzeuge, woraus die Chineſen ihre Hemden oder Unterkleider machen. Man hat deren zweyerley, die von Kaukien und Fokien, wo ſie gewebt werden. (47)

Kanhooke, ſ. Canhooke.

Kan-ja, iſt ein Feſt in Tungking, welches zur Ehre des Ackerbaues angeſtellt wird. Der König erſcheint alsdann mit ſeinem ganzen Hofſtaat, unter der Begleitung einer Menge Soldaten an einem öffentlichen Platz, nimmt einen Pflug in die Hand, und ziehet etliche Furchen. Hierauf ſegnet er die Früchte des Landes. Zu Ende der Feyerlichkeit giebt er den Hofbedienten eine ländliche Mahlzeit. Dieſe Ceremonie haben ſie von den Chineſen angenommen. Bey dieſen wird der König ſogleich nach ſeiner Krönung in ſeiner ganzen Pracht zu einem Tempel geführt. Hier legt er ſeinen königlichen Schmuck ab, und legt die Kleidung eines gemeinen Ackermannes an. Er nimmt einen zu dieſer Feyerlichkeit prächtig geſchmückten Pflug, und ſieht etliche Furchen. Während dieſer Zeit bereitet ihm ſeine Gemahlin eine gemeine Hausmannskoſt. Nach dieſem Beyſpiele haben ſich auch die Tunkineſen gerichtet, um dadurch einestheils dem Könige vorzuſtellen, daß er ſeine ganze Macht, von dem Ertrag der Erde habe, theils auch, um den Ackerbau deſto mehr in die Höhe zu bringen. Sie haben aber dabey noch einige beſondere Gebräuche. Erſtlich, weil eine ſo große Menge bewaffneter Leute zugegen iſt, ſo darf der Kronprinz nicht bey dieſer Feyerlichkeit erſcheinen, damit er nicht Gelegenheit habe, etwas anzufangen. Zweytens brauchen ſie eine Art von Exorcismus, um dieſe böſen Geiſter von dem Lande zu verbannen. (22)

Kanjejagen (Jäger), wenn die Hunde bey der parforcejagd, den einmal angejagten Hirſch verlaſſen und einem andern nachjagen. (47)

Kanifaß, eine Art gebleichter Leinwand, welche die Moldauer der ottomaniſchen Pforte für die Sclaven zu Hemden und Schlafhoſen liefern müſſen. (47)

Kaninchen, Kaninchenfelle, Kaninchenfett, Kaninchenhaare, ſ. Caninchen ꝛc

Kaninchen (Naturgeſch.), *Lepus cuniculus* Linn. Eine kurze Beſchreibung dieſes Thieres und ſeiner Lebensart findet ſich im fünften Theile unſerer Encyclopädie S 26. Wir holen daher hier nur die Varietäten, und die verſchiedenen neu entdeckten Arten nach.

a) Das wilde Kaninchen unterſcheidet ſich durch ſeine aus dem Braunen ins Graue fallende Farbe, und durch den Schwanz, welcher oben ſchwarz und unten weiß iſt. In den Schriften der Naturkundiger findet es ſich unter folgenden Benennungen. *Lepus cauda abbreviata, ſubconcolore, auriculis apice atris, cruribus poſticis trunco brevioribus.* Pallas *glir.* p. 30. Erxleb. *mamm* p 331. n. 3. Schreber Säugthiere, IV. t. CCXXXVI. *A. Lepus cauda abbreviata, auriculis nudatis.* Linn. *ſyſt. nat.* XII. t. p 77. *Faun. ſuec* 2. p. 10. n. 26. *Lepus cauda abrupta, pupillis rubris. Syſt. nat.* II. p. 46. VI. p. 9. n. 3. *Mus. Ad. Fr.* I. p. 9. *Lepus (cuniculus noſtras) caudatus obſcure cinereus.* Briſſ. *regn. anim.* p. 140. n. 4 *Cuniculus* Plin. *hiſt. nat.* VIII. c. 29. 55. 58. Agric. *anim. ſubter* p. 16. Gesn. *quadr.* p 394 Aldrov. *dig.* p 382. fig. p. 385. Jonſt *quadr.* p. 161. t. 65. Raj *quadr.* p 205. Ein Kunzle, Königle, Kunlein, Königlein. Geſner Thierbuch fol 72 *Lapin ſauvage* Buff. *hiſt. nat* VI. p 303. t. 50 Allgem. Hiſt. der Natur. Th 3. B 2 S. 170. Taf. 50. *Rabbet* Penn. *quadr.* p. 251. n. 186.

b) Das zahme Kaninchen. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den ſchönen rothen Augen und der ſehr verſchiedenen Farbe: auch ſind ſie gewöhnlich größer als die wilden. *Cuniculus domeſticus, oculis pulchre rubris* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 1. p. 163. *Lapin domeſtique* Buffon. Die Farbe dieſer Thiere iſt äußerſt verſchieden und nach dieſer verſchiedenen

Farbe rechnet man vorzüglich folgende Spielarten.

α) Das schwarze zahme Kaninchen: *Cuniculus domesticus colore nigro.* Linn. *l. c.* Schreber Säugthiere IV. t. CCXXXVI. B.

β) Das weiße zahme Kaninchen: *Cunic. dom. colore albo* Linn. *l. c.*

γ) Das bunte zahme Kaninchen: *Cunic. dom. colore variegato* Linn. *l. c.* Buffon *hist. nat.* VI. t. 51. Allgem. hist. der Natur. Th. 3. B. 2. Taf. 5c. Unter diesen sind die schwarz und weiß, sodann die braun oder gelb und weißgefleckten die häufigsten. Alle haben so wie auch die ganz weißen, unter den Fußsohlen ein rothes Haar.

δ) Das silberfaebene Kaninchen, das reiche Kaninchen: *Cuniculus argenteus, pilis ex argentea cinereis, pedibus fuscis* Linn. *l. c. Lepus caudatus dilute cinereus* Briss. *regn. anim.* p. 191. n. 5. *le Riche* Buff. *hist. nat.* VI. t. 52. Allgem. Hist. der Natur Th. 3. B. 2. Taf. 52. *Silver-haired Rabbet.* Penn. *quadr. ind.* Es ist größer als die andern Spielarten, mehrentheils gestreift, silbergrau mit Schwarz untermischt, die Füße sind braun. Uebrigens ist die Farbe des Körpers mehr oder weniger hell, zuweilen schieferfarbig oder braun und schwärzlich. Die kurzen und sanften Haare sind mäusegrau oder von blasser Schieferfarbe, d. i. ins Blaulichte fallend. Die langen und dichten Haare haben zweyerley Farbe; nemlich theils schwärzlich und von sehr dunklee Schieferfarbe, theils weiß, so daß die Mischung des Weißen und Blauen oder Schwarzen auf verschiedenen Theilen des Körpers nicht einerley ist. Kopf und Ohren sind fast ganz schwärzlich, nur mit einigen wenigen weißen Haaren untermischt. Die mehresten weißen Haare finden sich am hintern Theile des Körpees, auf der Brust und am Bauche. Die Füße sind mehrentheils braun mit einigen weißen Haaren untermischt, der Unterheil der Vorderfüße aber und die Bürsten an den Hinterfüßen bis an den Strahl sind von falber Farbe, wie bey den andern Varietäten.

ε) Das angorische Kaninchen, der Seidenhase, *Cuniculus angorensis, pilis longioribus undulatis fericeis.* Linn. *l. c.* Scheeber Säugth. IV. t. CCXXXVI. C. *Lepus (cuniculus angorensis) caudatus pilis tenuissimis et longissimis tota corpore vestitus.* Briss. *regn. anim.* p. 141. n. 6. *Lapin d'Angore* Buffon *hist. nat.* t. 53. 54. Allg. Hist. der Natur, Th III. B. 2. Taf. 53. 54. *Angora-Rabbet.* Penn. *quadr.* p. 252. n. 186. ε. Dieses schöne Thierchen ist größer als das gemeine Kaninchen, doch nicht völlig von der Größe des silbergrauen. Der Hauptunterschied besteht in der Beschaffenheit der Haare welche viel längee und zärter oder feiner sind. Ausserdem sind diese langen schönen Haare nicht schlicht, sondern wellenförmig gekräußelt. Zu der Zeit, wenn sich die angorischen Kaninchen haaren, wirren sich die Haare gewöhnlich zusammen und bilden filzartige Klumpen. Ihre Farbe ist verschieden, am häufigsten weiß, zuweilen schiefergrau, manchmal weiß und an den Spitzen der Haare röthlicht, u. s. w. die weißen Haare werden am häufigsten gebraucht und ordentlich versponnen: in dieser Absicht pflegt man diesen Thieren zu manchen Zeiten einen Theil ihrer Haare, zumal auf dem Rücken und an den Seiten auszurupfen, und dieses zu wiederhohlen, wenn der Pelz wiedee dick geworden.

ζ) Das russische Kaninchen, *Cuniculus russicus cinereus, capite auribusque fuscis, pelle dorsi gulaeque saccata* Linn. *l. c. Russian rabbet* Penn. *quadr.* p. 252. t. 23. f. 2. Es findet sich in den wärmern Gegenden des russischen Reiches. Seine Farbe ist beständig aschgrau, Kopf und Ohren hingegen sind braun. In Ansehung der Größe steht es allen übrigen Varietäten nach.

Zu den in den neueren Zeiten bekannt gewordenen Arten gehören.

1) Der Viscaccia, *Lepus viscaccia* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 160. *Lepus cauda elongata setosa* Molina *hist. nat. Chil.* p. 272. *Alia species caniculorum, quem vocant Vizcacha* Laet. *amer.* p. 407. *Viscacha* Nieremb. *hist. nat.* p. 161. *Les Viscachos* Feuillée *obs.* 3. p. 32. Dieses Thierchen findet sich in den kälteen Gegenden von Peru und Chili, an dem Fuß der Gebirge und in den Ebenen. Es hat etwas vom Kaninchen und vom Fuchse; dem Kaninchen ist es am Kopfe, Ohren, Schnauze, Bart, Zähnen, Zehen und auch in der Art zu fressen und gerade aufzusitzen, ähnlich, nur ist es etwas größee. Dem Fuchse gleicht es an Farbe und am Schwanze, der ziemlich lang, nach oben zu gebogen, und mit langem struppichten Haae bedeckt ist: es vertheidiget sich damit gegen seine Feinde. Alles andere Haae seines Körpers ist fein, weich und lang. Es pflanzt sich auf dieselbe Art wie die Kaninchen fort. Seine Wohnungen gräbt es sich untee der Erde am Fuße der Berge, oder auch in den Ebenen. Sie bestehen aus zwey Stockwerken, welche vermittelst einer Art von Winkeltreppe verbunden sind: das untere Stockwerk ist die Vorrathskammer des Thieres, woein es seine nöthigen Lebensmittel aufbewahrt, und in dem obeen wohnt es selbst. Bey Tage hält es sich in dieser Wohnung auf, und nur des Nachts geht es seinen Geschäften nach: es lauft jezt im Felde umher, sammlet alles was es zu seiner Nahrung findet, trägt es an den Eingang der Höhle und darauf in die Vorrathskammer selbst. Das Fleisch des Viscaccia ist weiß, zart und eßbar, und wird von den Chilesen dem Kaninchen- und Hasenfleische vorgezogen. Seine schönen Haare taugen zu vielen Manufaeturprodueten, wozu feine Haare erfordert weeden. Die Peruvianee machten zur Zeit ihrer Kaiser, der Pneas, schöne Tücher und Stoffe daraus, und die Chilesen verarbeiten es zu Hüten.

2) Der Cuy, *Lepus minimus* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 163. n. 9. *Lepus cauda brevissima auriculis pilosis concoloribus* Molina *hist. nat. Chil.* p. 272. Ein kleines Thierchen, das nur ein wenig größee ist als die grose Feldmaus, und sich in Chili findet. Es hat die größte Aehnlichkeit mit dem Kaninchen und wird daher von einigen fälschlich mit dem Meerschweinchen verwechselt, von welchem es sich sowohl durch die Gestalt als die Gattungskennzeichen unteescheidet. Der Körpee ist von beynahe conischee Gestalt, die Ohren klein, behaart und spitzig, die Schnauze länglicht, die Zähne gänzlich wie bey dem Hasen odee Kaninchen, die Vorderfüße mit vier, und die Hinterfüße, welche etwas länger sind, mit fünf Zehen versehen, und der Schwanz so kurz, daß es bey dem ersten Anblick gar keinen zu haben scheint. Da es unter die chilesischen Hausthiere gehört, so ist es auch der Verschiedenheit der Farbe unteeworfen, und deßwegen findet man weiße, schwarze, graue, aschfarbene und mit verschiedenen Faeben gefleckte. Sein Haar ist sehr fein, aber zu kurz, um gesponnen zu werden; das Fleisch ist weiß und sehr schmackhaft.

Digitized by Google

Das Weibchen wirft beynahe in jedem Monate sechs, sieben und mehr Junge. Obgleich der Cuy dem Kaninchen so ähnlich ist, so fliehet er doch seine Gesellschaft, und man hat diese beyden Thiere sich nie zusammen begatten gesehen. Es fürchtet auch die Katzen und die Ratzen sehr, die seine Feinde und Mörder sind. In Peru findet man ein Hausthier unter eben dem Namen, man weiß aber noch nicht mit Gewißheit anzugeben, ob es von derselben Art ist. Den Namen Cuy giebt man übrigens in Amerika verschiedenen Arten kleiner Thiere, die den Kaninchen ähnlich, und größtentheils von der Gattung der Cavia (s. Kavia) sind.

3) Der Tolai. *Lepus Talai* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 162. n. 8. *Lepus cauda abbreviata, auricularum margine summo nigro* Pallas *glir.* p. 17. tab. 4. fig. 2. Schreber *Saeugthiere* IV. t. CCXXXIV. *Lepus (dauricus) cauda elongata, gula nigra* Erxleben *mamm.* p. 335. *Tolai* Buffon *hist. nat.* XV. p. 138. Allg. Hist. der Natur. T. VIII. P. I. p. 94. *Baikal-Hare* Penn. *quadr.* p. 253. n. 188. Dieses Thier kommt schon im Art. Hase. Enc. Th. XIV. S. 448. b. n. 4. vor. Wir haben nur noch zu bemerken, daß es größer als alle Arten von Kaninchen ist. Ein erwachsener Tolai wog im Winter sieben russische Pfunde und ein trächtiges Weibchen im Monat April acht und ein halbes Pfund. Im Sommer hat er fast dieselbe Farbe wie der *Lepus variabilis* Pallas, (Linn. *S. N.* XIII. T. I. p. 161. Enc. Th. XIV. S. 444.) und im Winter wird seine Farbe nur etwas blässer. Seine Füße sind etwas dünner, und die Hinterschenkel länger als bey diesem. Sein Aufenthalt erstreckt sich von dem See Baikal bis in das Königreich Tibet.

4) Das capische Kaninchen, der capische Hase. *Lepus capensis* Linn. *S. N.* XII. et XIII. (s. im Art. Hase Enc. Th. XIV. S. 450.)

5) Das brasilianische Kaninchen, der Tapeti. *Lepus brasiliensis auritus, collari albo, cauda nulla* Linn. *S. N.* XIII. T. I. p. 164. Pallas *glir.* p. 30 *Lepus brasiliensis, cauda nulla syst. nat.* IX. n. I. XII p. 78. n. 4. *Cuniculus brasiliensis Tapeti* Marcgr. *brasil.* 223. Pis. *bras.* 102. Rai. *quadr.* 205. *Tapeti* Buffon *hist. nat.* XV. p. 162. Allg. Hist. der Natur. T. VIII. P. I. p. 108. *Brasilian Hare* Penn. *quadr.* p. 252. n. 187. (s. Tapeti im Art. Hase. S. 448.).

6) Der kleine Erdhase, Zwerghase, Zwergkaninchen. *Lepus pusillus* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 164. n. 10. Pallas *glis.* p. 30-45. t. 1. et 4. f. 3-9. Reise durch Rußland. Th. I. S. 155. Th. II. S. 533. Lepechin Reise. Th. I. S. 260. Schreber Säugth. IV. T. CCXXXVII. *Lepus cauda nulla, auriculis rotundatis* Linn. *Mant.* II. p. 522. *Lepus cauda nulla, auriculis brevibus rotundatis.* Erxleb. *mamm.* p. 338. n. 8. Auch von diesem Thiere ist schon im Art. Hase S. 449. Erwähnung geschehen. Es findet sich auf den südlichen Vorgebirgen der unter dem Namen Ural bekannten großen Bergkette, desgleichen in den niedrigern Gegenden des altaischen Gebirges. Herr Prof. Pallas sahe es an beyden Seiten der Wolga, an der ganzen Samara herauf, am Kinel und am Jaik überall, bis da wo diese salzige Steppe angeht, desgleichen hier und da am Irtisch, besonders in der schönen Gegend von Golzofskoi Rudnik. Es wohnt einzeln in buschigten und kräuterreichen Gründen, wo es sich ziemlich tiefe Löcher mit einem oder mehreren Zugängen gräbt, und den ganzen Tag darin versteckt hält. In der Dämmerung geht es seiner Nahrung nach und lockt des Abends und bey Aufgang der Sonne, mit einer lauten dem Wachtelton fast ähnlichen Stimme, welche man einige Wersten weit höret. Den Winter läßt es diesen Ton nicht von sich hören, bey Tage auch nur bey einem bevorstehenden Gewitter. Einige Landleute legen ihm von dieser Stimme den Namen Tschokuschka oder Tschekuschka bey, und manche Tataren nennen es Sulgan. Es wirft zu Ausgang des Maymonats vier bis sechs Jungen, welche in den ersten Tagen blind und kahl, aber schon ziemlich groß sind und geschwind zunehmen. Im Winter macht es unter dem Schnee kleine Laufgräben auf dem Rasen, um seine Nahrung zu suchen. Im Sommer aber ist sein liebstes Futter das Laub und die frischen Zweige vom Strauchklee (*Cytisus supinus* Linn.), von der strauchartigen Robinie (*Robinia frutescens* Linn), von dem kleinen Kirschbaum (*Cerasus pumila* C. Bauh.), die Blüthen vom wilden Apfelbaum, und saftige Pflanzen. Es trinkt sehr oft und verhältnismäßig viel. Gleichwohl ist dessen Mist sehr trocken und siehet wie Schrot oder Pfefferkörner aus: man hat auch daran das beste Zeichen, um die Höhlen dieser Thiere zu finden, weil sie denselben an gewissen Stellen, nicht weit von ihrer Wohnung, beysammen abzulegen pflegen. Es ist sonst ein gutes sanftmüthiges, leicht kirre zu machendes Thier, und im wilden Zustande so furchtsam, daß es sich bey der geringsten Bewegung von Menschen in seine unterirdischen Höhlen flüchtet. Die Länge dieses Thieres beträgt 6 Zoll und neun Linien, im Winter wiegt es kaum 5 Loth und wenn es am fettesten ist, niemals völlig 9 Loth. Es hat zweyerley Haare, und zwar lange und kurze: jene sind etwas steif, diese hingegen äußerst weich und der feinsten Wolle ähnlich. Uebrigens wird das Fell nicht sehr geachtet.

7) Das Steinkaninchen, Steinhase, Berghase, *Lepus alpinus* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 165. Pallas *glir.* p. 30. et 45-59. t. 2. et 4. f. 10-12. *Lepus cauda nulla, auriculis elongatis, corpore luteſcente* Erxleben *mamm.* p. 337. n. 7. *Mustela daurica cauda carens corpore breviore et crassiore, pilis in dorso rufescentibus, Ochodona daurica anurinos Catal. mus. Petrop.* p. 343 n. 114 115. Schreber Säugthiere IV. t. CCXXXVIII. Pallas Reise Th. II. S. 569. Der Aufenthalt dieses Thierchens ist auf dem großen altaischen Gebirge, und auf den rauhesten unzugänglichen Klippen der jenseits der Lena und des Jeniseistrohmes gelegenen Berge. Dem Herrn Pallas wurde es bey seinem Aufenthalte zu Tigeräzkoi von dem Gebirge gebracht, und nach seiner Versicherung findet es sich längs dem Tigerák bis fast auf das höchste Gebirge in großer Menge. Es soll auch um andere felsigte Bäche des hohen Gebirges wohnen und in allen östlicher gelegenen wilden Gebirgen Sibiriens gemein seyn. Von der Stuaja Sopka hat man diese Thiere dem Herrn Pallas in Menge gebracht. Sie wohnen in den Felsenklüften und sitzen bey neblichtem Wetter den ganzen Tag, bey heller Luft aber nur gegen Abend auf denen auf dem Grase heraorragenden Felsen und pfeifen. Sie lassen sich alsdann ziemlich nahe kommen, und schießt man nach ihnen, so stürzen sie sich zwar in ihre Klüfte, kommen aber bald wieder heraor. Eine bewundernswürdige Eigenschaft dieser Thiere ist,

daß sie im Herbste, vom Julius an, Gras mit ihren Zähnen abmähen und zu einem Hevoorrath auf den Winter haufenweis in die Klüfte der Felsen zusammentragen, so daß man leicht an den Grashaufen erkennen kann, wo diese Thiere wohnen. Sie werden wegen dieser Eigenschaft von einigen Sjenostawki genannt; der gewöhnlichere, von ihrem pfeifenden Laut hergenommene russische Name ist in Sibirien Pistschucha. Die Beschreibung s. m. in dem Art. Hase S. 449. Hierbey ist nur noch zuzusetzen, daß sich bey dem Thiere anstatt des Schwanzes ein kleiner Fettklumpen findet.

8) Der Ogotona oder Ochodona, *Lepus ogotona* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 166. *Lepus ecaudatus, griseopallidus, auriculis ovalibus subacutis concoloribus* Pallas glir. p. 30 59 - 70. t. 3 et 4. f. 14 - 16. Schreber Säugth. IV. T. CCXXXIX. *Mustela mungalica, cauda carens, corpore breviore, Ochodona mungalica Messerschmidii Cat. Mus. Petrop.* I. p. 343. n. 112. Außer den jenseits des Baikalsees gelegenen Gebirgen findet sich dieses Thier auch in dem Lande der Mongolen, zumal in der Gobeischen Steppe, an felsigten Orten, wo es im Sande und unter Steinhaufen Höhlen mit zwey oder drey Zugängen anlegt, und wo ein Thier zuweilen der Bewohner von mehreren solchen Höhlen ist. Bey Tage verläßt es diese Höhlen selten, und geht nur zur Nachtzeit seinen Geschäften und seiner Nahrung nach. Am liebsten frißt es die Rinde des beerentragenden Birnbaumes (*Pyrus baccata* Linn.), und die jungen Zweige des Zwergulmenbaums (*Ulmus pumila* Linn): im Frühjahre sucht es auch manche im Sande wachsende Kräuter, und im Herbste sammlet es sich solche zu seinem Wintervorrathe, die es wie das Steinkaninchen gleichsam abmähet und in Haufen zusammen trägt. Es hat eine sehr helle pfeifende Stimme, die man in großer Entfernung höret. Uebrigens ist es ein sehr hurtiges Thier, das sich nicht leicht zähmen läßt. Verschiedene Thiere stellen ihm eifrig nach, besonders verschiedene Arten von Wieseln (*Mustela* Linn.), das Manul (*Felis Manul* Linn.), manche kleine Falken, Eulen und große Arten von Spechten. Mit dem Steinkaninchen sowohl als dem kleinen Erdhasen hat es große Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch die Größe, indem es sechs Zolle und sieben Linien lang ist. Das Männchen wiegt gegen 15 Loth und das Weibchen nur 8 Loth. Die braune Farbe der Ohren, und die stärkern Füße tragen bey der weißen Farbe des Felles, ebenfalls zu der Unterscheidung des Thieres das ihrige bey. Im Art. Hase S. 449. ist seiner schon mit ein paar Worten gedacht worden.

Das im Art. Caninchen Ene. Th. V. S. 27. angeführte kleine tartarische Kaninchen oder Alagtaga, ist der Erdhase oder die zwrybeinichte Bergmaus der Araber. *Dipus jaculus* Linn. S. Gerbo Ene. Th. XI. S. 814. Jaculus Th. XVI. S. 612. Die zu der Gattung *Cavia* gehörigen Thiere, wovon die mehresten mit dem Kaninchen in vielen Stücken, besonders auch in der Lebensart überein kommen, und welche von einigen Naturkundigern Kaninchen genannt und zu derselben Gattung gebracht worden sind, werden wir in einem besondern Art. Kavia beschreiben. Die Aperea, eine Kavia Art, kommt schon im Art. Hase (S. 449.) vor.

In der heiligen Schrift ist von Kaninchen die Rede, welche in Steinklüften wohnen sollen. Die hohen Berge sind der Gemsen Zuflucht und die Steinklüfte der Kaninchen, Ps. 104. V. 18. Kaninchen, ein schwach Volk, dennoch leget es sein Haus in den Felsen. Sprüchwört. 30. V. 26. Bruce vermuthet, daß das Thier, von welchem hier die Rede ist, und welches im Hebräischen Saphan genannt wird, der von ihm beschriebene und bisher unbekannt gewesene *Ashkoko* sey. (s. Reisen zur Entdeckung der Quellen des Nils von James Bruce von Kinnaird Th V. S. 145. Pl. 29. und unsern Art. Israels Schaaf Ene. Th. XVIII. S. 163. (39)

Kaninchen (Conchyl). Die Schlangenhaut, die olivenfarbige braungefleckte Porcellane mit hohem Rücken. Franz *Le Lapin, La Peau de Serpent.* Martini Conchylienk. Th. I. S 400. tab. 3e. fig. 332. Meine Einleit. Th. I. S. 143. n. 35. Linn. XIII. p. 3408. sp. 46. *Cypraea olivacea, testa avata olivacea flavo nebulosa fuscoque maculata, subtus plana dilute fusca, intus caerulescente, labii denticulis albis.* In Rücksicht auf ihre Figur und Form hat diese Porcellane mit der Tiegerporcellane (*Cypraea tigris* Linn.) einige Aehnlichkeit, ob sie gleich ihre Größe bey weitem nicht erreicht, und daher auch mit ihr nicht verwechselt werden kann. Ihr hoher Rücken spielt aus dem Olivenfarbigen ins Blauliche, und ist bis an den Seiten herab zwischen gelben Wolken mit dunkelbraunen Flecken besetzt. Der Bauch ist flach und hellbraun gefärbt, die Zähne sind ganz weiß und das Innere der Schale ist blaulich Die Windungen, deren man vier zählen kann, treten hervor, und die Schale erhält nur eine mittlere Größe. Einige Franzosen sahen auf ihren Bau, und nannten sie das Kaninchen, wahrscheinlich, weil sie wegen ihres hohen Rückens und platten Bauchs, einem sitzenden Kaninchen gleichen soll, wozu indessen eine gute Einbildungskraft gehört. Andere sahen auf ihre Zeichnung, und nannten sie schicklicher die Schlangenhaut. Sie ist selten. (10)

Kaninchen (Diätet). Die in den Wäldern sich aufhaltende Kaninchen, sollen ein zärteres, weißeres, schmackhafteres, heilsameres, und mehr nährendes Fleisch als Hasen haben. Es muß aber nicht gekocht, sondern gebraten werden. Das Fleisch der zu jungen Kaninchen erschlappt und giebt ein schleimigtes Nahrungsmittel. Von alten aber ist es zu hart und zähe, und daher alten und melancholischen Personen zu verbieten. (5)

Kaninchenbeere, ist eine Benennung des Wasserholders, *Viburnum opulus* Linn. siehe unter Schlingbaum.

Kaninchenberg, nennt man einen, an einem erhabenen Ort angelegten Kaninchengarten oder Kaninchengehäge; zuweilen auch einen im Kaninchengarten befindlichen Hügel. (39)

Kaninchenfreet, *Mustela furo* Linn. s. Kaninchenwiesel.

Kaninchengarten, Kaninchengehäge, *Garenne.* Da die Kaninchen theils wegen ihrer Felle einen wichtigen Handelsartikel ausmachen, theils auch in vielen Gegenden als ein angenehmes Wildpret ein schmackhaftes Nahrungsmittel abgeben, so pflegt man zu ihrer Hägung, Zucht und Wartung gewisse Anlagen zu machen, welche Kaninchengärten oder Kaninchengehäge genannt werden. Kleine trockne, buschige Feldhölzer und fruchtbare nicht nasse Aecker, sind den Kaninchen angenehme Oerter, vor allen andern aber solche Plätze, die mit Wachholderbüschen be-

ſetzt ſind, wo ſie die Rinden von den jungen Zweigen ſowohl, als auch die Nadeln und Beeren, welche den Geſchmack ihres Fleiſches ſehr verbeſſern, zu ihrer Nahrung wählen. Bey der Auswahl dieſer Oerter muß man vorzüglich auf einen feſten Boden ſehen, damit die Thiere ihren Bau gehörig anlegen können.

In einer ſolchen Gegend wird ein kleiner Hügel, der mit Buſchwerk verſehen iſt, mit einer bretternen 5 bis 6 Fuß hohen Wand eingefaßt. In dieſen bringt man einige trächtige Kaninchen nebſt einem Rammler, und läßt ſie ſo lange eingeſchloſſen, bis ſie ſich eingegraben haben, welches ſie in kurzer Zeit thun werden. So bald ſie Junge haben, welches aus einigen friſch verſtopften Röhren erkannt wird, läßt man in die unteren Bretter der Wand hin und wieder Löcher einſchneiden, damit die Kaninchen heraus und wieder hinein laufen können. Sie werden ſich nun in der benachbarten Gegend nach und nach ausbreiten und bey vorfallender Gefahr ihre Zuflucht geſchwinde durch die Löcher in der Wand, wieder nach ihrer erſten Wohnung zurücknehmen.

In Frankreich, Holland und Spanien faßt man große weitläuftige Reviere mit einer Mauer oder Bretterwand ein, und thut einige hundert Kaninchen hinein, wo dann ſchon in ein paar Jahren einige tauſend aus demſelben genommen werden. Auf den mehreſten Landgütern in England trifft man ebenfalls mit Mauern umgebene Thiergärten an, in welchen Kaninchen gehalten und ſo gut verwahret werden, daß ſie nicht herauskommen und Schaden anrichten können. Ein ſolcher Kaninchengarten iſt gemeiniglich verpachtet und in einigen Grafſchaften macht dieſes Pachtgeld einen großen Theil von den Einkünften der Güter aus.

Um die für Kaninchen beſtimmten Reviere beſtändig wieder damit beſetzen zu können, wenn ſie gleich anfangs durch allerley Zufälle geſchwächt oder gar ausgegangen ſind, thut man wohl, die erſten drey oder vier Jahre noch beſtändig Kaninchen in einem beſonders hierzu eingerichteten Stalle zu halten. Dieſer darf eben nicht groß ſeyn. Herr Graf Mellin hat in einem Stalle, welcher 18 Fuß lang und 16 breit war, 80 bis 90 Stück gehabt, die er in zwey Jahren von zwey Mutterkaninchen und einem Rammler erhielt. Aller der in einigen ökonomiſchen Schriften vorgeſchriebenen Künſteleyen, z. B. den Rammler an eine Kette zu legen, und ihn nur, wie einen Beſchäler in den Stuttereyen, den ihn begehrenden Kaninchen in einem beſondern Orte zuzulaſſen, und anderer Umſtände und Weitläuftigkeiten mehr, bedarf es nicht. Die Art, wie Herr Graf Mellin mit dieſen Thieren umgegangen iſt, und welche, wie der Erfolg gezeigt hat, gut war, iſt folgende. Er hatte, um dieſe Thiere nicht dadurch zu verlieren, daß ſie ſich unter die Schwellen herausgraben möchten, den ganzen Stall mit Mauerſteinen ausplaſtern laſſen, und in der Mitte einen kleinen 4 Fuß langen und eben ſo breiten Fleck frey gelaſſen, in welchem die Kaninchen ihre Röhren gruben, um darin zu ſetzen. Dieſe machten ſie nur ein paar Tage vorher; und ſobald ſie Junge hatten, verſtopften ſie, bey dem Herausgehen aus der Röhre, den Eingang zu derſelben auf das ſorgfältigſte mit Stroh, Heu, Sand und kleinen Steinen, welches ſie mit ihrem Harn anfeuchteten und mit ihren Vorderläufen feſt einſtampfen. Findet man eine ſolche verſtopfte Röhre, es ſey im Freyen, oder im Stalle, ſo iſt es allemal ein Zeichen, daß Junge darin ſind: man muß die Röhre aber nicht aufmachen oder mit der Hand in die Röhre greifen, weil ſonſt die Alte, wenn ſie auch noch ſo zahm iſt, ſie gleich verläßt. Dieſes ſind die einzigen Baue, welche die Kaninchen in den Ställen machen, wenigſtens diejenigen, welche in Ställen gebohren ſind. Außer der Setzzeit bleiben die Mutterkaninchen, ſo wie die Rammler, beſtändig über der Erde. Der Hr. Graf hatte deswegen, damit ſie ſich doch verbergen könnten, an drey Wänden des Stalles Kaſten machen laſſen, welche ſo lange als die Wände und 1 Fuß hoch und breit waren. Einen Boden hatten dieſe Kaſten nicht, weil ſie auf der Erde ſtanden; aber in der Entfernung von 1 Fuß waren, die ganze Länge hindurch, kleine Scheidebreter, ſo daß keins zum andern, als durch die vorn in jedes dieſer Fächer eingeſchnittene kleine Oeffnung kommen konnte. In dieſe kleine Wohnungen trugen ſie Heu und Stroh, und machten ſich bequeme Lager. Zu ihrer Nahrung bekamen ſie allerhand Kraut aus dem Garten, vorzüglich aber äſeten ſie den friſch abgemähten großen rothen ſpaniſchen oder Wieſenklee gern, der ihnen täglich dreymal vorgeworfen wurde. Dieſes grüne Futter wurde ihnen in kleine Raufen, die wie Schaafraufen gemacht waren, geſchüttet. Im Winter erhielten ſie Heu, trocknes Laub, Kohlblätter und Träber aus der Brauerey, welche letztere ihnen in eigenen Trögen vorgeſchüttet wurden. Bey dieſer Wartung befanden ſie ſich ſehr gut und vermehrten ſich ungemein. Als er ſie aber im Herbſte, nahe bey ſeinem Schloſſe an zwey verſchiedenen Orten ausſetzen ließ, kamen ſie faſt alle im erſten Winter um; denn da nunmehr die Setzzeit vorbey war, gruben ſie ſich nicht ein, ſondern blieben, wie die Haſen auf der Erde: und weil ſie im Stalle keine Gelegenheit, ſich im Laufen zu üben, gehabt hatten, waren ſie ſo wenig flüchtig, daß ein jeder Hund ſie einholen konnte. Er hatte zu der Zeit, als er dieſen Verſuch machte, weiter keine Anweiſung, mit dieſen Thieren umzugehen, als ſeine eigene Erfahrung. Er mußte daher mit Betrübniß anſehen, daß bey dem erſten Schnee, allenthalben Spuren und Ueberbleibſel von zerriſſenen Kaninchen zu finden waren, und er in ein paar Monaten der Frucht ſeiner ganzen zweyjährigen Mühe, durch Hunde, Katzen und Raubthiere beraubt wurde, ohne ihr ferner zu Hülfe kommen zu können. Dieſe Erfahrung lehrte ihn aber, daß man das Ausſetzen der Kaninchen auf die oben beſchriebene Art, mit Hülfe einer kleinen Umzäunung vornehmen müſſe, wenn man einen glücklichen Erfolg von ſeinen Bemühungen ſehen will. Dabey aber muß man, wie ſchon vorhin erinnert worden, nicht unterlaſſen, die erſte Zeit hindurch noch in einem Stalle eine kleine Pflanzſchule zu unterhalten, aus welcher das Gehäge, wenn es anfangs unglücklich gehen ſollte, erſetzet werden könne. Hat man es nur erſt ſo weit gebracht, einige Generationen im Walde geſetzter Kaninchen zu haben, ſo wird man leichter und mit wenigerer Mühe ein Kaninchen- als ein Haſengehäge, erhalten können. Die für die Haſen gefährlichſte Zeit iſt ihre erſte Jugend, in welcher ſie allen Gefahren ohne einige Hülfe ausgeſetzt ſind; die jungen Kaninchen hingegen bringen dieſelbe in aller Sicherheit in ihrem Baue zu, aus welchem ſie nicht eher hervorkommen, als bis ſie ſtark genug ſind, ſich ſelbſt unterirdiſche Wohnungen zu bereiten, worin ſie vor den mehreſten feindlichen Anfällen ſicher ſind. Im Winter wiſſen ſie an Wachholderſträuchen und andern Büſchen und daran hängenden Beeren ihre Nahrung zu finden, ohne daß man ſich um ihre Wartung be-

kümmern darf, und ihre ſtarke Vermehrung wird allezeit eine ſtarke Nutzung des Gehäges verſtatten, welches ſowohl durch ihr wohlſchmeckendes Wildpret, als auch durch ihre ſehr brauchbaren Bälge, die darauf zu verwendenden Bemühungen reichlich belohnen wird. (x)

Kaninchenhaut. *Cicada Canicularia L. F.* Linne zählt dieſe ausländiſche Cicade zu den Senkflüglen (*C. alis deflexis*). Sie iſt ſo groß als eine Seubenfliege. Die Stirne iſt oval, hat einen dreyfachen Kiel, iſt roſtfarbig, und geht in einen Schnabel aus. Die Flügel ſind glasartig und haben weiß und braun punctirte rauhe Adern, eine braune Binde gegen die Spitze, und einen braunen Strich in der Mitte: außer dieſem findet man noch einige zerſtreute braune Puncte auf ihnen. Der After iſt wollicht.

Kaninchenjagd. Zu dieſer Jagd, welche ſehr mannigfaltig und unterhaltend iſt, bedient man ſich der Kaninchenwieſel (ſ. dieſen Art.), oder Frettchen, der Dachshunde, des Schwefelrauches, der Netze, kleiner Windſpiele, der Flinten u. ſ. w.

Zu der Jagd mit den Frettchen muß man Netze von feinem Bindfaden ſtricken und zwar rund wie ein Sack oder Hamen; doch wird, wenn das Netz fertig geſtrickt iſt, oben in der Oeffnung ein hölzerner Reif angebracht, ſondern ſtatt deſſen eine Leine von der Dicke eines kleinen Fingers, welche man durch die obern Maſchen dergeſtalt ziehet, daß das Netz dadurch zugezogen werden kann. Dieſes Netz, welches die Jäger eine Haube nennen, wird alsdann offen über die Mündung der Röhre des Kaninchenbaues geleget, die Leine angepflöcket und alles ſo eingerichtet, daß, ſo wie das Kaninchen aus der Röhre fährt, es gleich in die Haube fällt und dieſe hinter ſich zuziehet. Einige ziehen dieſer Haube ein bloßes Deckgarn vor: dieſes iſt ein viereckiges 2 bis 3 Ellen langes, und eben ſo breites Garn, welches von eben ſo feinem Bindfaden wie die Hauben geſtrickt wird. An jeder Ecke des Garnes wird eine einlöthige Bleykugel eingebunden und dieſes Netz auf die Oeffnung der Röhre gelegt. So bald das Kaninchen aus derſelben in das Garn fährt und damit fortläuft, überſchlagen ſich die Bleykugeln, und das Thierchen wird gar bald von dem ganzen Garn eingewickelt. Man mag nun Hauben oder Deckgarne anwenden wollen, ſo müſſen es wenigſtens 6 oder 8 ſeyn, die man zu dieſer Jagd haben muß, weil öfters ſo viele Röhren in einem Bau zuſammenſtoßen. Nachdem man ſich alſo mit einer hinlänglichen Anzahl ſolcher Garne verſehen hat, gehet man Morgens oder Nachmittags in ein Kaninchengehäge, löſet einige Dachs- oder engliſche Jagdhunde in demſelben und läßt ſie eine halbe Stunde jagen, ſo werden alle in dem Gebüſche hin und wieder ſich aufhaltende Kaninchen ihren Bau ſuchen und einkriechen. Alsdann werden die Hunde aufgekoppelt. Man bringt nun die Frettchen, in einer leinenen Taſche, worin auf dem Boden Moos und kleines Stroh befindlich iſt, zu den Bäuen hin. So bald man nun alle Röhren mit den Hauben oder Deckgarnen bedeckt, und die etwa noch übrig bleibenden mit Steinen, Erde und Moos verſtopft hat, läßt man, indem eins der Garne ein wenig in die Höhe gehoben wird, das Frettchen in die Röhre ſchlüpfen. Dieſes fängt nun an, alle unterirdiſche Gänge, die ſich auf dieſem Platze im Zuſammenhange finden, zu durchkriechen, und treibt die Kaninchen immer flüchtig vor ſich her, wie man gar deutlich an dem Poltern unter der Erde wahrnehmen kann, bis ſie dann plötzlich, eins aus dieſer, das andere aus jener Röhre fliehen, und in die vor der Oeffnung gelegten Garne fallen. Man muß aber eilen, die Kaninchen aus den Garnen zu löſen, weil ſie ſich ſonſt bald herausbeißen und kratzen können, und ſodann mit ſchnellen Schritten davon fliehen. Wenn das Kaninchen ausgelöſet iſt, muß man das Garn wieder auf die Röhre decken, weil bisweilen mehrere aus eben derſelben kommen. Nachdem nun das Frettchen den Bau mit allen ſeinen Röhren abgejagt hat, kommt es endlich auch wieder hervor, da man es dann aufnimmt, in die Taſche ſteckt, und weiter geht, um die Jagd auf eben die Art in andern Bäuen fortzuſetzen. Die gefangenen Kaninchen werden am geſchwindeſten getödtet, indem man ſie an den Hinterläufen in die Höhe hält, und ihnen längs dem Rücken mit der Schärfe der flachen Hand einen Schlag in das Genick giebt.

Die Frettchen werden an einigen Orten von Jugend auf zur Kaninchenhetze dadurch gewöhnet, daß man einige Kaninchen zu ihnen in die Kammer wirft und ſie erwürgen läßt. Wenn ſie dann einmal dazu abgerichtet ſind, läßt man ſie in die Bäue, worin ſich Kaninchen aufhalten, kriechen, und ſie aus ihrer Wohnung verjagen. Wollen dieſe aus einer deſondern Hartnäckigkeit, nicht weichen, ſo iſt das Frettchen im Stande, das widerſpenſtige Kaninchen todt zu beißen, welches dann von den Jägern ausgegraben werden muß. Zuweilen ereignet es ſich, daß das Frettchen ein Kaninchen fängt, und nachdem es ſich gleichſam in dem Schweiße deſſelben berauſcht hat, ſich in dem Bau hinlegt und in einen feſten Schlaf verfällt, aus welchem es in vielen Stunden nicht wieder erwachet. Das ſicherſte Mittel dagegen iſt der Maulkorb, oder daſſelbe vorher recht ſatt zu machen, ehe man es in den Bau ſchickt; ſonſt muß man durch einige in die Röhre gethane Flintenſchüſſe, oder durch Rauch, daſſelbe zu erwecken und aus dem Baue zu treiben ſuchen, welches Mittel aber nicht immer die erwünſchte Wirkung thut.

Da man die Frettchen weder allenthalben gleich bekommen noch auch ſo leicht abrichten kann; ſo hat ein erfahrner franzöſiſcher Landwirth im *Nouvelliſte oecon. et litter. Jan. et Fevr.* 1755. S. 37. eine bequeme Methode, die Kaninchen zu fangen, welche ihn der Zufall gelehret hat, bekannt gemacht. Als er nemlich einſt an einem Orte, wo ein kleiner Bach floß, krebſen ließ, war einer von den Krebſen in eine Kaninchenröhre entwiſcht. Nach einiger Zeit kam ein Kaninchen hervor, an deſſen einem Schenkel ſich der Krebs eingezwickt hatte und feſt hieng. Man verſuchte nachher, ob man die Kaninchen aus ihren Bäuen heraustreiben könne, wenn man in viele Oeffnungen derſelben Krebſe ſteckte. Man zog vor einige Löcher Netze, ſteckte in jedes einen Krebs, und fieng auf dieſe Weiſe zu widerholten malen einige Kaninchen. Etwas Geduld mag freylich dazu gehören, weil der Krebs nur ſehr langſam die ungewohnte Jagd verrichtet: mit der Zeit aber gelangt er an das Ende der Röhre, kneipet das Kaninchen und bleibt an demſelben hängen, da denn das Thierchen in der Angſt mit dem Krebſe davon läuft und ſich in dem Netze verwickelt.

Auch durch Schwefeldampf laſſen ſich die Kaninchen aus dem Baue in die Garne treiben und zwar folgendermaßen. Nachdem man die Kaninchen, wie oben geſagt worden, vermittelſt der Hunde aus dem Gehäge in ihre unterirdiſche Wohnungen getrieben hat, legt

man Hauben aber Deckgarne vor die Röhren und verſtopft diejenigen, wozu man keine Garne hat, mit Maas oder d. g. Eine Röhre aber bleibt frey. In dieſe bringt man vorn an der Oeffnung Heu, Stroh, faules trocknes Holz und andere brennbare Materien, nebſt etwas Schwefel oder Schwefelfäden und zündet dieſe an. Hierbey muß man den Wind dergeſtalt in Acht nehmen, daß er den Rauch und Dampf in die Röhren hineintreibe. Aller Rauch iſt den in den Bäuen liegenden Thieren zuwider, vornehmlich aber iſt der Schwefeldampf den Kaninchen ſo entgegen, daß man ſie ſogar vermittelſt deſſelben auch in freyer Luft von den Kornfeldern auf einige Tage entfernt hält, wenn man längs denſelben ein ſolches Feuer, auch nur einige Stunden, unterhält. In dem Baue aber iſt es ihnen dermaßen empfindlich, daß ſie, ſo bald ſie ihn verſpüren, ſchnell herauskommen, und ſich in den vorgeſtellten Garnen fangen.

Des Morgens früh, oder eine Stunde vor Sonnenuntergang, ziehen ſich die Kaninchen aus ihren Bäuen, um auf den neben dem Gehäge liegenden Saat- und Kraulfeldern ihre Weide zu nehmen; man kann ſie alſo um dieſe Zeit auch mit kleinen engliſchen Windſpielen hetzen. Hierzu aber iſt nöthig, die Bäue zuvor, ſobald man merkt, daß die Kaninchen heraus gerückt ſind, mit Stemen und dazwiſchen geſtopftem Moos und Erde zu verſchließen. Hierauf ſtellt man ſich mit einem Stricke Windſpielen an die Pfade oder Wechſel, nahe bey dem Gehäge, auf welchem die Kaninchen heran zu rücken pflegen. Ein anderer ſucht zu Fuße, ebenfalls mit einem Stricke Windſpiele, die nahen Fluren durch, und wenn ein Stück aufgetrieben iſt, ſo hetzt man zu. Dieſes kleine Wild läuft alsdann mit ungemeiner Schnelligkeit nach dem Gehäge, wo ſie aber den angeſtellten Windſpielen gleichſam in das Maul laufen, und von ihnen gefangen werden. Zu dieſer Jagd iſt die kleinere Art von Windſpielen, die man in den Zimmern zu halten pflegt, die beſte. Sie ſind raſch, und da ein Kaninchen nur halb ſo ſtark als ein Haſe iſt, können ſie es wohl halten. Die Jagd iſt übrigens angenehm, ob man gleich nicht ſo viele Kaninchen damit fangen kann, als auf die beyden vorher beſchriebenen Arten.

Zuweilen bedient man ſich auch der Flinte zur Kaninchenjagd. Man ſtellt ſich hierzu auf die Kaninchenbäue mit der Flinte an, löſet die kleinen Dachs- oder Jagdhunde, welche alsdann dieſes kleine Wildpret rege machen, welches ſogleich nach den Bäuen zueilt, wo man ſie empfängt. Sollte man zu einer Zeit in das Gehäge kommen, wo die Kaninchen in ihren Bäuen befindlich ſind, ſo ſchickt man ein Frettchen zu ihnen hinein, und ſchießt ſie, indem ſie, um ihrem kleinen Feinde zu entgehen, aus der Röhre laufen. Wenn man in einer Gegend wohnt, in welcher keine Kaninchen befindlich ſind, und wo man ſich dieſelben erſt durch beſonders angelegte Gehäge angezogen hat, ſo iſt es nicht rathſam, mit Schießen und Hetzen ihnen Abbruch zu thun. Hier muß man auch die Setzkaninchen beſonders ſchonen und nur die Rammler wegfangen. Dieſe laſſen ſich aber nur bey genauer Unterſuchung erkennen, welche allein ſtatt findet, wenn man ſie in Garnen fängt. (x)

Kaninchenſel, nennt man ein auf einer Inſel angelegtes Kaninchengehäge. Will man ein ſolches Gehäge auf einer kleinen entweder auf einem Fluß oder auf einem See befindlichen Inſel anlegen, ſo kann man dieſelbe im Frühjahre mit trächtigen Kaninchen beſetzen. Dieſe können, ſo lange das Waſſer offen bleibt, dieſen ihren Wohnort nicht verlaſſen, ſondern vermehren ſich daſelbſt und graben ſich dergeſtalt ein, daß im Winter die Raubthiere, welche auf dem Eiſe zu ihnen hinüber kommen können, ihnen nichts anhaben werden. Nach ſicherer verfährt man, wenn man die erſten Jahre, bis die neue Colonie ſich recht vermehrt hat, das Waſſer um die Inſel beſtändig aufeiſet, und dadurch die Raubthiere verhindert, herüber zu kommen.

Einige im mittelländiſchen Meere, beſonders in der Gegend des untern Theiles von Italien und bey Sardinien gelegene Inſeln, wo ſehr viele Kaninchen gefangen werden, haben ebenfalls den Namen der Kanincheninſeln erhalten. Beſonders waren einige in den ältern Zeiten berühmt, wie aus Plinius erhellet (ſ. Plin. *hiſt. nat.* lib. III. cap. 6. ed. *Hard.* T. I. p. 160. §. XIII.). Dieſe *cuniculariae* ſollen zwiſchen Sardinien und Corſica gelegen haben: allein jetzt findet man auf dieſen Inſeln keine Kaninchen mehr. Harduin ſagt davon a. a. O. in einer Note *Cuniculariae hodie ſine nomine, ſcopulis, quam inſulis, propiores.* (39)

Kaninchenkopf bey Pferden, ſ. unter Kopf der Pferde.

Kaninchenmaus, *Cavia paca* Linn. *ſyſt nat.* XIII. *Mus paca* Linn. *ſyſt. nat.* XII. *Cuniculus paca* Briſſon. ſ. unter Kavia.

Kaninchenwieſel, *Muſtela furo* Linn. *ſyſt nat.* XII. p. 68. XIII. p. 97 *Muſtela pedibus fiſſis, oculis rubicundis* ib. Das Frett: *Muſtela corpore pallide flavo* Erxleben *mamm* p. 465 Schreber *Saeugth* III. p. 488. t CXXXIII. *Muſtela viverra mas, pilis ſubflavis, longioribus caſtaneo terminatis veſtita, et Muſtela viverra femina, pilis ex albido ſubflavis veſtita* Briſſ. *quadr.* p. 177. *Muſtela ſylveſtris* Ald. *dig.* fig p. 327. Jonſt. *quadr.* p. 154. *Muſtela ſylveſtris viverra dicta.* Raj *quadr.* p. 198. *Furo* Gesn. *quadr.* p. 762. Frett, Frettel oder Furete Gesn. *Thierbuch* fol. 151. *Viverra, furo* und *illis* ebendaſ. *Furet et Furet puteois* Buffon *hiſt. nat* VII. p. 209. t. 25 26. Das wilde Wieſel, *Allg. Hiſt. der Natur.* Th. IV. P. I. S. 120. Der Stinkiltis, ebendaſ. Taf. 25. *Muſtela viverra dicta* Klein *quadr* 63. *Ferret* Penn. *quadr* p. 214 n. 153. *Viverra* der alten Römer: *Huron, Furam* im Span *Furet* im Franz. *Ferret* im Engl. *Furetto, Donnola* im Ital. *Frett* im Holl. *Frit* im Dän. *Nimſe* bey den Arabern in der Barbarey. *Laska* und *Laſika, Lesna* im Poln.

Dieſes Thier, welches mit dem Iltis in vielen Stücken übereinkommt, unterſcheidet ſich von dieſem durch den ſchmälern Kopf, die ſpitzere Schnauze, den längern und ſchlankern Leib, die geringere Größe, und durch die ins Röthliche fallende Augen. Die Farbe des Haares iſt ſich nicht immer gleich. Bey den mehreſten Kaninchenwieſeln findet man eine ſehr blaßgelbe dem Buchsbaumholze ähnliche mit etwas Weiß überlaufene Farbe: die kurzen wolligen Haare ſind in dieſem Falle blaßgelb, die langen hervorſtehenden Haare hingegen an den Spitzen weiß. Es giebt aber auch Thiere dieſer Art mit caſtanienbraunen Spitzen an den längern Haaren und der weißen Zeichnung an dem Kopfe, welche ſonſt den Iltis auszeichnet. Nach Briſſon ſind es die Männchen, welche die letztere Farbe haben, und die blaßgelben mit weißen Haar-

Digitized by Google

ſpitzen, die Weibchen. Doch iſt dieſes nicht allgemein, denn man findet wirklich männliche Kaninchenwieſel, deren lange Haare ſich mit einer weißen Spitze endigen. Die Männchen ſind etwa vierzehn bis fünfzehn Zolle lang, die Weibchen kaum über einen Fuß, alſo merklich kleiner.

Urſprünglich iſt das Kaninchenwieſel in Africa zu Hauſe, aber ſchon vor langer Zeit nach Europa gebracht worden. Nach Strabo kam es aus Africa zuerſt nach Spanien. Gegenwärtig werden dieſe Thiere in Engelland, Frankreich, Deutſchland und andern europäiſchen Ländern ziemlich häufig gezogen, und (wie ſchon in einem beſondern Art. Frett Enc. Th. X. S. 484. *b.* geſagt worden) zur Kaninchenjagd gebracht. Sie ſind von Natur der Kaninchen Todfeinde, und dieſe haben eine ſolche Furcht vor ihnen, daß ſie ſich nicht einmal durch die Flucht retten können, wenn ſie ein ſolches Thier gewahr werden. Wenn man ein Kaninchen, und ſollte es auch ein todtes ſeyn, einem jungen Kaninchenwieſel, das jenes niemals geſehen hat, vorhält, ſo macht es ſich ſogleich mit vieler Wuth über daſſelbe her, und verſetzt ihm verſchiedene Biſſe: ein lebendiges aber faſſet es bey dem Halſe oder bey der Naſe an und ſaugt demſelben das Blut aus. Dieſes iſt überhaupt der Kaninchenwieſel liebſte Nahrung, weßwegen man denjenigen, die zur Kaninchenjagd aufbewahrt werden, zuweilen einige zahme Kaninchen preiß geben muß. Sonſt werden ſie mit Weißbrod oder Semmel und Milch, auch wohl mit Kleyen und manchen Fleiſchſpeiſen unterhalten. Läßt man ſie in die Kaninchenhöhlungen kriechen, ſo wird ihnen gewöhnlich der Mund verknebelt, damit ſie die Kaninchen nicht todtbeißen, ſondern nur hervorjagen, welche ſodann in den vorgelegten Netzen oder Schlingen gefangen werden. Beobachtet man die Regel nicht, ſo läuft man Gefahr um das Wieſel zu kommen, weil es gar leicht nach dem Genuß des Kaninchenblutes einſchläft und nicht wieder aus der Höhle hervorkommt. In dieſem Falle pflegt man zwar Rauch in die Höhle zu machen, wodurch aber das Thier nicht immer hervor, ſondern zuweilen durch Schlupfwinkel in die benachbarten Höhlen getrieben wird.

Die Kaninchenwieſel ſind von Natur ſehr zornige und beißige Thiere, doch laſſen ſie ſich leicht zähmen, und in der Folge von ihrem Wärter angreifen. Sie geben jederzeit einen ſtarken unangenehmen Geruch von ſich, der aber ſtärker wird, wenn man ſie zum Zorn reizet oder wenn ſie ſich erhitzen. Ihre Augen ſind lebhaft, funkelnd, ihre Bewegung leicht, und ihre Stärke ſo ausnehmend, daß ſie das weit größere Kaninchen mit leichter Mühe bezwingen. Sie begatten ſich zweymal im Jahre. Das Weibchen geht ſechs Wochen trächtig, und bringt fünf, ſechs, auch wohl ſieben, acht und zuweilen neun Junge zur Welt, welche gegen dreyßig Tage blind bleiben. Wenn das Weibchen ſeine Jungen auf einen Augenblick verläßt, ſo macht ſich das Männchen öfters darüber her und frißt ſie auf. In dieſem Falle begatten ſie ſich ſogleich wieder und ſuchen das Verlohrne zu erſetzen. Man will beobachtet haben, daß ſie ſich auch mit den Iltiſſen vermiſchen und braunhärige Baſtarden erzeugen. Die in der Gefangenſchaft befindlichen ſchlafen ihrer ſonſtigen Lebhaftigkeit ungeachtet beynahe den ganzen Tag, und wenn ſie erwachen, ſo wollen ſie freſſen. Im wilden Zuſtande leben ſie von denſelben Nahrungsmitteln wie der Iltiß, und ſuchen auch manche Vögel in ihren Neſtern auf. (39)

Kanior, iſt auf Java die Benennung der Gilbwurz.

Kaniſtrum, ſ. Caniſtrum.

Kanitterſtein, ſ. Spinnerſtein.

Kanker, iſt bey den Blumiſten eine Krankheit der Nelken. An den Stengeln erſcheint zuerſt ein kleiner ſchwarzer Fleck, dieſer frißt um ſich und verdirbt endlich den ganzen Stock. Da dieſer Zufall bey den Nelken eben ſo wie der Krebs bey Menſchen um ſich frißt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß das Wort Kanker aus dem lateiniſchen *Cancer* herzuleiten iſt. (39)

Kanker, iſt in einigen Gegenden eine Benennung der Spinnen.

Kanker, nennt man auch die After- oder Krebsſpinne (*Phalangium* L.), ſ. Krebsſpinne.

Kankerſtein, ſ. Spinnenſtein.

Kanki (*Mimuſops Kanki* Linn.), ſ. Macaſſariſches Affengeſicht oder Kanibaum im Art. Mimuſops. Auch geben einige dem *Mimuſops elengi* (Linn.) den Namen Kankibaum.

Kanname, heißt auf Japan der Hagedorn mit glatten feetanzufühlenden Blättern (*Crataegus glabra* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. *& ſyſt. nat.* XIII.). Ein Strauch, welcher erſt in den neueſten Zeiten durch Hrn D. Thunberg bekannt geworden, und in dem Art. Hagedorn Encycl. Th. XIV. S. 40. fg. noch nicht vorkommt. Die Beſchreibung liefern wir in den Supplementen unter Hagedorn. (39)

Kanne. 1) Ein hohles Gefäß, um Flüſſigkeiten darin aufzubewahren. Es wird von mancherley Materialien, Holz, Silber, Blech, Kupfer, Compoſition u. ſ. w. verfertigt, und hat ſeiner Beſtimmung nach verſchiedene Namen: Waſſerkannen, Kaffeekannen, Theekannen, Milchkannen, Bierkannen, Lutſchkännchen 2) Ein beſtimmtes Maaß flüſſiger Dinge, das aber nicht überall gleich iſt, und an manchen Orten eben das bedeutet, was ſonſt eine Maaß heißt. In Sachſen hat eine Weinkanne 2 Nöſſel, oder 8 Quartierchen, ſechs leipziger Kannen machen 7 Dresdner. In Hannover und Hamburg gehen 2 Kannen auf ein Stübchen, 20 Kannen auf einen Anker, 32 auf einen Eimer. In der Pfalz gehen 48, im Elſaß 60, im Wirtembergiſchen 160, in Franken 128, in Leipzig 126 Kannen auf eine Ohm Wein. (47)

Kannen (Metallurgie). 1) Werden hierunter diejenigen Windcanäle bey Treiböfen verſtanden, welche bey andern Schmelzöfen Formen (ſ. dieſes Wort) heiſſen. Der Hauptunterſchied beſteht darin, daß in den Formen die Düſen zweyer Blaſebälge liegen, aber in den Kännen nur von einem. Auch macht man ſie gewöhnlich von Eiſenblech, da hingegen jene von gegoßnem Eiſen oder Kupfer gemacht werden. Ihre Geſtalt iſt auch wie die der gewöhnlichen Formen, nur vorne an der Mündung liegt noch ein eiſernes Blättchen vor, welches mittelſt einer dünnen cylindriſchen Stange, die auf den Kännen liegt, beweglich iſt, und ſonſt auch wohl Klippe oder Schnepperlein genannt wird. Daher iſt es auch gekommen, daß jetzt auf den Freyberger Hütten die Kännen ſelbſt fälſchlich den Namen Schnepper erhalten haben. Ehedem gab man den Kännen eine Neigung von 7–9 Grad gegen den Horizont, welches auch Schlüter (S. 119. ſein. Unt. vom Hüttenw.) noch empfiehlt; allein man glaubt in neuern Zeiten gefunden zu haben, daß das Werk dadurch zu ſehr ins Spur zu arbeiten veranlaßt werde, und darum liegen ſie jetzt auf den Freyberger Hütten, im Erzgebirgt ganz ſöhlig.

An

An jedem Treibofen werden zwey angebracht, deren Lage gegeneinander nach dem Ofen zu convergirend iſt, und ſich eigentlich mit ihren verlängerten Richtungslinien im Spur ſchneiden ſollen, weil hier das Gebläſe am heftigſten wirken muß.

2) Heißen diejenigen Eiſen ſo, welche unten an den Kupferbrechern (ſ. dieſes Wort) angebracht ſind, und eine kegelförmige Figur haben. (42)

Kannenbreer (Baukunſt). Ein Brett in Wohnzimmern der Bürger Schwabens, worauf man zinnerne Kannen und Teller aufſtellt. (18)

Kannenbürſte, iſt eine cylindriſche Bürſte, womit die Bier- und Weinkannen gereiniget werden.

Kannengießer, ſ. Zinngießer.

Kannenkraut, Kandelkraut, Pferdeſchwanz, Schafheu, Roßſchwanz, Kandelwiſch, Katzenwedel, Katzenzügel, Katzenſtert, (*Prêle* oder *Queue de Cheval* franz., *Horſe-Tail* engl., *Paardeſtaart*, *Katteſtaart*, *Heermoes*, *Haarbuis*, *Roebol*, *Unier* holländ., *Equiſetum* Linn. & al.) Eine Pflanzengattung, welche wegen der unkenntlichen Blüthen und Geſchlechtstheile in die vier und zwanzigſte Linneiſche Claſſe (*Cryptogamia*) und zwar unter die in der erſten Abtheilung befindlichen Farrenkräuter gehöret. Die Gattungskennzeichen, welche der Ritter Linne angiebt, beſtehen in ſchild- oder tellerförmigen Befruchtungswerkzeugen, welche in einer Aehre beyſammenſitzen, und an der vielklappigen Grundfläche aufſpringen. Nach Gleditſch, dem wir in Anſehung der genauen Unterſuchung vieler cryptogamiſchen Gewächſe ſehr vieles zu verdanken haben, ſind die Fructificationen von folgender Beſchaffenheit. Der gemeinſchaftliche Kelch beſteht in einem ungetheilten kurzen Rand, der ſich durch ſehr viele, mehrentheils ſieben, Ecken, kenndar macht. Die eyrunde länglichte Aehre iſt aus ſehr vielen Fructificationsböden, die auf kurzen Stielen ruhen, und in zirkelrunder, größtentheils fünffacher Reihe dichte aneinander ſtehen, zuſammengeſetzt. Der beſondere Kelch fehlt. Jede einzelne Fructification beſteht aus einem ſchildförmigen Blumenboden, der an ſeiner vordern Hälfte flach und mit einem ungleichförmigen Rande umgeben iſt, an welchem ſich fünf bis ſieben (nach Oeder ſechs) Ecken wahrnehmen laſſen. An der hintern Hälfte, wo der Stiel, welcher das Schildchen trägt, befindlich iſt, umgeben dieſen Rand ſechs (nach Oeder fünf bis acht) Kapſeln, die ſich nach einwärts wenden. Jede einzelne Kapſel ſteht gerade, iſt walzenförmig, einfächerig, einklappig, elaſtiſch und fällt nicht ab. An ihrer Spitze iſt ſie geſchloſſen, zart gezähnelt, ſpringt auf einmal an der untern Seite der Länge nach auf, verwandelt ſich alsdann in ein Blättchen oder Bärtchen, welches bald halb zirkelrund, bald flach und geferbt iſt. Die Saamen (wofür Gleditſch den in den Kapſeln befindlichen Staub hält) erſcheinen unter dem Vergrößerungsglaſe als ziemlich runde Kügelchen, an welchen äſtige Härchen ſitzen. Dieſe Härchen ſind die Urſache, daß der Staub, wenn er auf Papier gebracht wird, eine gewiſſe Bewegung äußert und herumzutanzen ſcheint. Uebrigens iſt es noch nicht ausgemacht, ob man dieſen Staub wirklich für den Saamen halten kann: wenigſtens glauben einige als ſehr wahrſcheinlich, er ſey bey manchen Arten dasjenige, was an andern Pflanzen der männliche- oder Blumenſtaub iſt: ſo wäre alſo die weibliche Fructification noch zu ſuchen, denn bisher hat ſich noch nichts, was man dafür halten könnte, gefunden. Es ſind gegenwärtig acht Arten bekannt. Alle zeichnen ſich durch die ſonderbarſte Vegetation, welche dieſer Farrngattung ausſchließlich zukömmt, aus. Sie haben nemlich einen aus mehrern Gliedern zuſammengeſetzten Stengel, mit einer durch vielen Spalten zertheilten Einfaſſung oder Gelenkſcheide, und anſtatt der Blätter, gegliederte oder aus Gliedern zuſammengeſitzte Halme, die an den Gelenken des Stengels quirlförmig zuſammenſitzen, und öfters ſelbſt wieder auf dieſelbe Art in kleinere Halme oder Aeſte zertheilet werden.

1) Das Ackerkannenkraut, Ackerpferdeſchwanz, Segekraut, Gänſekraut, gemeines Schafheu, Katzenkraut, Katzenſchwanz, Katzenzagel, Katzenzahl, Preibuſch, Scheuerkraut, Waſſerſchlütten, Zinnkraut, Seermos, in Niederſachſen Duwock, Duwog, Duwop, Dovekraut, Dovruſch, längs der Norder-Geeſt im Däniſchen Ahnewoh, in der holſteiniſchen Wilſter-Marſch Kobeod, in den Marſchländern Kehdingen und Hadeln Haermoos, Haarmus: *Equiſetum arvenſe*, *ſcapo fructificante nudo*, *fronde ſterili verticillato-ramoſo decumbente* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 1288. Curt. *flor. Lond.* t. 285. *Equiſetum ſcapo fructificante nudo*, *ſterili frondoſo ſyſt. veg.* XIV. p. 925. *Mat. med.* p. 224. Reyg. *ged* 1. p. 244. n. 2. Scop. *carn.* ed. 2. n. 1253. Leers *herb.* n. 780. Pollich. *pal.* n. 949. Doerr. *maſſ.* p. 102. Kniph. *cent.* I. n. 28. *Equiſetum ſcapo fructificante nudo caule ſterili ramis compoſitis flor. Suec.* 833-928. Dalib. *pariſ.* 308. *Equiſetum caule florigero nudo*, *ſterili verticillato*, *radiorum duodecim* Hall. *helv.* n. 1676. *Equiſetum ſetis quadrangularibus internodio longioribus*, *caulibus reptantibus* Guett. *ſtamp* 1. p. 201. *Equiſetum ſetis ſimplicibus internodio multoties longioribus* Roy. *Lugdb.* 496. *Equiſetum arvenſe Fl. Lapp.* 390. *Hort. cliff.* 471. Gron. *virg.* 123. *Equiſetum arvenſe*, *longioribus ſetis* Bauh. *pin.* 16. *Equiſetum minus* Fuchs *hiſt.* 323. *Equiſetum* Plin. *hiſt. nat.* XXVI. 13. T. II. p. 411. *Hippuris minor* Dod. *pempt.* 73. Lob *Ic.* 794. 795. *Scapus caudae equinae* Blakw. t. 217. f. 3. *Prêle*, *Preile*, *Aprêle*, *Aprelle*, *Apreile* in Frankreich, *Sloot-Paerdeſtaert* in Holland. Eine Pflanze, welche nicht allein in Europa, ſondern auch im Orient und in Nordamerica zu Hauſe iſt. Faſt in allen europäiſchen Ländern findet ſie ſich nur zu häufig auf Aeckern, Wieſen und an den Gräben, und gehöret unter diejenigen perennirenden Gewächſe, die ſich an den Orten und Gegenden, wo ſie ſich einmal einheimiſch gemacht haben, ſchwer wieder ausrotten und vertilgen laſſen. Die Wurzel gehet zehen bis zwölf Fuß tief in die Erde, und beſtehet, wie die ganze Pflanze überhaupt, aus vielen Abſätzen, treibt auch aus jedem Knoten neue Nebenranken. Die Stengel, welche aus dieſer tief unter ſich wuchernden Wurzel entſpringen, ſind von unterſchiedener Höhe und tragen zum Theil Fructificationen, zum Theil auch nicht. Dieſe letzteren ſind die größten, und ungefähr einen Fuß hoch und ſcharf wie eine Feile anzufühlen: ſie haben ſehr viele Blätter, welche mehrentheils zu zwölf quirlartig, oder in Wirteln um den Stengel oder Schaft herumſtehen, und öfters in einer lockern und weiten Scheide ſtecken, die ſich in zahlreiche, ſpitzige Zähnchen von brauner Farbe zertheilet: zwiſchen ihnen kommt zuweilen ein Aſt hervor. Diejenigen Stengel, welche Fructificationen tragen, ſind klei-

ner, niedriger und ohne Blätter. Die Blumenstiele gehen von dem Schafte nach einem geraden Winkel aus, und schwellen nach und nach in sechsseitige Schilder auf. An diesen Schildern nach dem Schafte zu, stehen die Kapseln, meistens zu acht, welche voll von einem grünlichten Staube sind, den sie, wenn sie reif sind, mit einer Schnellkraft ausstoßen. Bey diesem Staube bemerkt man die vorhin genannte Bewegung am auffallendsten. Wenn man nemlich die Aehre im April, wa die Blüthezeit eintritt, über ein untergelegtes Papier ausschüttelt, so wird aus den Kapseln, die sich unter den überhängenden Schildchen befinden, ein grüner Staub fallen, der so schwer ist, daß er im Wasser zu Boden sinkt. Wenn dieser nun ziemlich trocken, jedoch nicht allzutrocken, auf eine Glasplatte gebracht, und unter dem Vergrößerungsglase beobachtet wird, so bemerkt man eine auffallende hüpfende oder gleichsam tanzende Bewegung, und man hört sogar dabey ein gewisses Geknister. Der Staub erscheint in beynahe kugelrunden Kügelchen, die mit zwey Schenkeln oder elastischen Fäden versehen sind, deren äußerster zweyspaltiger Theil sich wieder strickartig zusammendreht. Auf diesen Schenkeln springt das Kügelchen herum, und diese Bewegung dauert mehrere Minuten lang. In dieser Rücksicht übertrifft dieses sehr gemeine Gewächs alle Bewegungen, die man an dem fühlbaren Tüpfelfarrn (*Polypodium sensibile* Linn.), so wie an einigen Sinnpflanzen (*Mimosa*) wahrnimmt, nicht nur an Lebhaftigkeit, sondern auch an Dauer.

Es ist dieses Gewächs ein außerordentlich schädliches Unkraut, welches mit seinen tief wurzelschlagenden Halmen weit umher wuchert und bisher alle Versuche, die zur Vertilgung desselben nicht nur vorgeschlagen, sondern realisirt worden sind, vereitelt hat. Es wäre zu weitläuftig hier alle die verschiedenen bekannt gewordenen Versuche anzuführen; wir verweisen daher auf einige Schriften, wo sich die Oeconomen, welchen an der Sache gelegen ist, Raths erholen können. Besonders hat man sich in Holland, wo dieses und andere Arten von Equisetum so häufig wachsen, sehr viele Mühe gegeben, die Eigenschaften dieser Gewächse genau kennen zu lernen, und sie wegzuschaffen. In dieser Absicht ist von der amsterdammer Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues folgende Preißfrage aufgegeben worden: „Welches sind die Eigenschaften der verschiedenen Arten des Equisetums, das im Holländischen unter den Namen von *Heermoes*, *Unjer* oder *Katteſtaert* bekannt ist? Worin besteht die Art und Beschaffenheit dessen Fruchttheile und Fortpflanzung? Was für Nachtheil wird durch dasselbe dem Wiesen- und Ackerlande zugefüget? Und welches ist das beste, durch Erfahrung bestätigte Mittel, um dasselbe auf die leichteste und wahlfeilste Art auszurotten?„ Die Beantwortung dieser Frage von Carelius Rozemann, findet sich in holländischer Sprache in den Abhandlungen der genannten Gesellschaft. Eine andere Abhandlung über das Heermoos, von J. Switser, welcher die silberne Schaumünze zuerkannt worden, und eine dritte von Wilh. Otter, der deßfalls eine Prämie von 10 Ducaten von der Gesellschaft erhalten hat, steht in demselben Werke abgedruckt. Da diese Pflanze auch in den Elbmarschen in den churhannöverischen Landen überhand genommen hat, so hat Hr Beckmann (der Bruder des Hrn Prof. J. Beckmann in Göttingen), welcher als Oberdeichgräfe in den dortigen Gegenden Gelegenheit hat, dieses Uebel zu beobachten, die nützliche Mühe übernommen, jene Schriften zu übersetzen und sie mit seinen Anmerkungen zu bereichern. Diese Uebersetzung ist in den Beyträgen zur Oeconomie, Technologie, Polizey- und Cameralwissenschaft von J. Beckmann Th. 9. Göttingen 1784. S. 295–371. befindlich, wodurch denn hier gewiß die besten Nachrichten zur Ausrottung, oder doch zur Verminderung dieses Unkrauts zusammengebracht sind. Hr Amtmann Brauns zu Wilhelmsburg hat in einem hier beygefügten Briefe (S. 372–382.) an Hrn Oberdeichgräfen Beckmann noch verschiedene dahin gehörige wichtige Bemerkungen beygebracht. — In den churbraunschweigischen Landen ist wegen Vertilgung der beyden Unkräuter, der Wucherblume und des Dovekrautes unter dem 18 Nov. 1737. eine Verordnung ergangen: diese ist, nebst beygefügten Anmerkungen einiger Oeconomen, in Joh. Beckmanns Sammlung auserlesener Landesgesetze ꝛc. 2 Th. Frankfurt am Mayn 1784. S. 300. fg. abgedruckt. Im 61 St. des hannövrischen Magazines a. J. 1768. S. 975. folg. macht J. H. Krull eine Erfahrung bekannt, die ein Mittel an die Hand zu geben scheint, wodurch das Equisetum zwar nicht von dem Lande vertilget, demselben aber doch seine schädliche Wirkung vielleicht benommen werden konnte. Verschiedene andere Bemerkungen von Hrn Pastor Müller, welche Hr. Prediger Patt in Wilhemsburg im 102. St. des hannövr. Magazins v. J. 1773. mittheilt, verdienen noch näher untersucht zu werden, zumal Hr Müller dem Equisetum eine zwiebelartige Wurzel zuschreibt.

Den Kühen und überhaupt dem Rindvieh, so wie auch den Schaafen ist das Ackerkannenkraut äußerst schädlich. Den erstern erregt es nach sichern Erfahrungen einen tödtlichen Bauchfluß und Blutharnen (*Holl. Maatſcapp* T. 8. p. 159.) und die letztern verwerfen davon sehr leicht. Vom Abortiren der Kühe und Schaafe vom *Equiſeto* s. den 5 Band der bresl. Samml. 1719. 4. S. 1521. fg. Jo. Heinr. Schulze *Obſ. de equiſeto, abortuum in integro grege crebrorum cauſa* ſt. in *Act. phyſ. med. Ac. Nat. Cur.* Vol. 1. obſ. 230. Der große Haller bemerkt auch, daß eine Kuh, welche gekalbet habe, und mit diesem Equisetum gefüttert worden, dadoa einen tödtlichen Bauchfluß bekammen habe. Inzwischen meldet Bidloo in der Vorrede zu Commelini *flora hollandica*, daß zwar die Kühe, welche aus Friesland nach Holland kommen, und das daselbst wachsende Kannenkraut fressen, die Darrsucht bekommen, diejenigen hingegen, welche daselbst erzogen und von Jugend auf daran gewöhnt werden, keinen Schaden leiden. Wir wollen diese Bidloische Erzählung zwar nicht bezweifeln, so viel bleibt aber gewiß, daß dergleichen Futter unserm einheimischen Rindvieh keineswegs zuträglich ist. Am schädlichsten ist es frisch oder grün gefüttert, und wenn es für sich allein ohne Vermischung mit anderm Futter dem Vieh gegeben wird. Muß man also bey Futtermangel aus Noth seine Zuflucht dazu nehmen, so muß es wohl getrocknet, mit gutem Heu und Stroh vermischt vorgeworfen werden. Den Pferden soll es keinen Schaden zufügen. Nach Hrn Amtmann Brauns Versicherung, in dem angeführten Schreiben an Hrn Oberdeichgr. Beckmann, ist das mit vielem Equisetum, und zwar mit der dem Hornotehe schädlichsten Sorte desselben, durchwachsene Heufutter für die

Pferde nicht nur ganz nicht schädlich, sondern, nach einstimmiger Meynung der erfahrensten Hauswirthe, sogar vorzüglich gedeihlich. Ein gewisser herrschaftlicher Vorwerkspachter im Amte Haarburg, der ein grosser Kenner der Pferdezucht war, suchte daher oft von ihm ausdrücklich sogenanntes Duwockheu zu erhalten, weil die Pferde darnach, wie er sagte, so hübsch, stark und muthig würden. Er fügt hinzu, in Ansehung der herrschaftl. Beschälerhengste, deren jährlich zwey bis drey von Zelle auf mehrere Monate nach Wilhelmsburg geschickt werden, habe man in Zeit von mehr als 30 auf einander folgenden Jahren, die sichere Erfahrung gemacht, daß diese Thiere, ohnerachtet sie ihre äußersten Kräfte in Bedeckung möglichst vieler Mutterpferde gerade in Wilhelmsburg und nicht in Zelle ansetzen, dennoch die allermehreste Zeit viel stärker und frischer nach Zelle zurückgehen, als sie von dort ankommen; welcher Umstand dann gleichfalls dem in reichlicherer Maaße genossenen Duwocksfuttre mit zugeschrieben wird. Die Schweine sollen das Kannenkraut ebenfalls gern und ohne Schaden fressen. Mehreres hiervon s. bey dem folgenden Fluß-Kannenkraut.

Von den medicinischen Kräften des Equisetum läßt sich nicht viel rühmen. Inzwischen ist es von mehreren nicht unwichtigen Aerzten gebraucht worden, und findet sich daher noch in dem *Apparatus medicaminum* von Murray T. V. p. 483. fg. Selbst der Ritter Linn. führt es in seiner *Materia medica* an, und rühmt es als ein vorzüglich wirksames zusammenziehendes Mittel, welches zumal im Blutharnen mit dem größten Nutzen gebraucht werden könnte. Mehrere Nachrichten von den Wirkungen bey dem Blutharnen s. im *Comm. Nor.* 1733. p. 286. Auch von seinen vorzüglichen harntreibenden Kräften spricht Linne a. a. O. Vitus Riedlin ließ in dieser Absicht das Kraut mit Wasser abkochen, und in der Schaamgegend warm aufschlagen, zugleich auch einen davon bereiteten Trank innerlich nehmen Riedlinus *in* Heuch. *oper.* p. 253. Friedrich Hoffmann empfiehlt eine Abkochung des Equisetums in Weißbier mit Zusatz von etwas Butter und Honig, als ein nicht zu verachtendes Hausmittel bey der von Gries herrührenden Entzündung der Nieren (s. Hoffm. *med. rat. syst.* T. 4. P. 2. p. 386). Eine solche Abkochung in Bier braucht der gemeine Mann hier und da bey bösen Hälsen als Gurgelwasser. Einen Fall, wo dieses Gewächs in Verbindung mit Wachholderbeeren bey Steinzufällen gute Dienste gethan haben soll, beschreibt Hoyer in *Act. nat. Cur. Cent.* 1. 2. p. 127. In der Linneischen *Materia medica* ist noch von dem Gebrauch dieses Mittels bey dem gutartigen Saamenfluß, bey Bauchflüssen und in der Schwindsucht die Rede. Uebrigens sind die Aerzte nicht einig, welches Equisetum eigentlich das wirksamste sey. Der Ritter Linne nennt das Ackerkannenkraut (*Equisetum arvense*) ausdrücklich, und von diesem bemerkt Murray (a. a. O.), es könne keine zusammenziehende Kräfte haben, indem ein davon bereitetes Decoct mit Eisenvitriolauflösung nicht schwarz würde. Der Herr von Haller eignet dem Schlammkannenkraut (*Equisetum limosum* Linn.), und dem Sumpf-Kannenkraut (*Equisetum palustre* Linn.), welche beyde Pflanzen er für Eine Art hält, die Heilkräfte zu. Alston nennt in *Lectures on the mat. med.* p. 133. das Flußkannenkraut (*Equisetum fluviatile* Linn.) und das Ackerkannenkraut (*Eq. arv.*); und Bergius eignet dem Winterkannenkraut (*Equisetum hyemale* L.) das er *Equisetum majus off.* nennt, alle medicinische Kräfte zu (s. Berg. *mat. med.* p. 841).

Wegen dieser verschiedenen Meynungen ist es wohl am rathsamsten, das Equisetum so wenig als möglich, oder gar nicht als Arzneymittel zu gebrauchen, und sichere Mittel in den genannten Fällen anzuwenden. Wir überlassen es daher den Metallarbeitern und andern Künstlern, die es zum Poliren verschiedener Metalle, und zuweilen auch zu Holzarbeiten brauchen, zu welcher Absicht jedoch das Winterkannenkraut vorgezogen wird. Zum Reinigen und Scheuern der zinnernen Schüsseln und anderer Gefäße braucht man es in manchen Haushaltungen, und zum Gerben des Leders haben es einige vorgeschlagen und angewendet.

2) **Flußkannenkraut**, Flußpferdeschwanz, Schachtelhalm, Reidisch, Preibusch, Wasserschlutten, Rohrkannenkraut, Scheuerkraut u. s. w. *Equisetum fluviatile, caule striato, frondibus subsimplicibus* Linn. *Syst. nat.* XIII. *Syst. veg.* XIV. Leers *herb.* n. 782. Poltich *pal.* n. 951. Doerr *naff.* p. 103. *Equisetum caule non sulcato latissimo, verticillis densissimis fl. Snec.* 836. 930. Dalib. *paris.* 307. *Equisetum caule florigero nudo, sterili verticillato, radiorum quadraginta* Haller *helv.* n. 1675. *Equisetum caule laevi, subnudo* Scop. *carn.* ed. 1. p. 172. n. 1. ed. 2. n. 1255. *Equisetum fluviatile Fl. lapp.* 393. *Equisetum palustre, longioribus setis* Bauh. *pin.* 15. *theatr.* 242. *Cauda equina* Blackw. t. 277. f. 2. *Hippuris* Lob. *ic.* p. 793. *Breckebeen-Paerdestaert* in Holland. *Fraken-Gräset* in Schweden. Außer den angeführten deutschen Namen hat dieses Gewächs noch mehrere andere mit dem Ackerkannenkraut gemein, und wird aus dieser Ursache öfters damit verwechselt. Es findet sich in ganz Europa an den Ufern der Seen, Sümpfe, Teiche und Flüsse, auch auf andern wässerichten Plätzen, auf feuchten Triften und an den Gestaden der Wassergräben. Bey Rom war jenseit der Tiber eine Gegend, wegen des in größter Menge daselbst wachsenden Flußkannenkrautes berühmt, weswegen sie auch den Namen *Codeta* erhalten haben soll. Festus sagt: *Codeta* sey ein *ager trans Tiberim, in quo frutices exsistunt in modum codarum* (*caudarum*) *equinarum.* Es ist diese Pflanze eine der schönsten Arten dieser Gattung, und hat eine Höhe von zwey bis drey Fuß und drüber. Der Stengel oder Schaft ist einen Daumen dick, und mit wirtelförmig gestellten Blättern häufig besetzt. Jeder Wirtel besteht aus etwa vierzig tief gefurchten und viereckigen Blättern, und viele solcher Wirtel stehen in merklichen Absätzen von einander entfernt. An den Gelenken oder Absätzen brechen außer den Blättern auch Aeste oder Zweige hervor, welche ebenfalls mit wirtelförmigstehenden Blättern besetzt sind. An jedem Absatze finden sich Scheiden, welche den Schaft umgeben, und diese sind am Rande mit so vielen spitzigen Einschnitten oder Zäckchen versehen, als man Blätter zählt. Uebrigens ist der Schaft nicht gefurcht, weich, inwendig hohl, anfangs von blaßgrüner Farbe, welche nach und nach dunkler und endlich schwarz wird. Fructificationen zeigen sich an diesem Blätterschafte niemals: es treiben aber zu gleicher Zeit im Frühjahre andre, einen bis zwey Fuß hohe, dicke Stengel, an welchen keine Blätter, sondern an der Spitze

blaßrothe Blüthenähren, die einen blaulichten Staub in den Kapseln enthalten, zum Vorschein kommen.

Diese Art war bey den Römern und Griechen, wegen ihrer Heilkräfte, berühmt, und wurde daher in manchen Krankheiten gebraucht. Plinius spricht davon *hist. nat.* Lib. XXVI. c. 13. T. II. p. 411. lin. 7. sq. Insbesondere rühmte man ihre bewundernswürdigen Kräfte in Stillung der Blutflüsse. Der ausgepreßte Saft wurde bey Nasenbluten und Bauchflüssen, und in Vermischung mit süßem Wein in der Ruhr gegeben. Plinius gedenkt auch der harntreibenden Kräfte, der Wirkung bey Husten, bey der Orthopnoe, bey Wunden, Geschwüren und Darmbrüchen. Noch eine besondere Wirkung führt Plinius T. II. p. 415. lin. 7. an, die wir mit seinen eigenen Worten hierher setzen: *purgat hippuris pota & appoſita vulvas.*

Nach des Hrn v. Hallers Versicherung, sollen die jungen Stengel des Flußkannenkrautes von dem gemeinen Volke in Rom ehemals zur Speise gebraucht worden seyn. Inzwischen schickt es sich wohl besser zum Futter für die Schweine als für Menschen, und wird zu jener Absicht in Schweden benutzt (s. Versuch vom Nutzen des Katzenschwanzes (Fräken Gräset) für die Schweine von Magnus Wallner in den schwedischen Abhandlungen T. IV. S. 145.) Der Verf. versichert, er habe zu seiner Verwunderung gesehen, daß die Schweine dieses Gewächs nicht allein mit der äußersten Begierde fressen, sondern sich auch dabey wohl befinden und gutes Fleisch daaan bekommen. Er schlägt daher vor, im Winter, wenn die Wiesen zugefroren und mit Schnee bedeckt sind, so daß die Schweine nirgends Wurzeln unter der Erde und Gras darüber finden können, das Kannenkraut, so wie es an den Seen, Ströhmen und Sümpfen wächst, als Futter für die genannten Thiere anzuwenden. Zugleich giebt er die Art und Weise an, wie man es im Herbst und Winter unter dem Eise aus dem Boden der Sümpfe herausbekommen könne. Er nimmt einen jungen Baumstamm aon sieben bis neun Ellen länge und etwa drey Zoll Dicke, der am dicksten Ende zugespizt wird, damit er desto leichter nach den Wurzeln des Kannenkrautes durch Morast und Schlamm niedergestoßen werden kann. Ohngefähr einen Fuß weit von dem spitzen Ende werden zwey anderthalb Fuß lange Nägel kreuzweise durchgesteckt. An dem andern Ende wird ein Queerholz befestiget, damit man destomehr Kraft anwenden kann, das Werkzeug auf dem Boden der Sümpfe herum zu wenden. Bey dem Gebrauche wird das Holz durch eine in das Eis gehauene Oeffnung in den Schlamm niedergestoßen, und nach allen Seiten so lange man kann umgedreht, da sich denn die Kannenkrautwurzeln um die kreuzweise gesteckten Nägel verwickeln und anhängen. Fühlet man, daß der Stock zu schwer umzuwenden wird, so zieht man ihn unter langsamem und bedachtsamem Drehen herauf Weil viel Schlamm an den Wurzeln hängt, so müssen diese entweder im Eisloche, oder auch außer demselben abgespühlet werden. Fährt man auf diese Art aon einem Eisloche zum andern fort, so können vier fleißige Leute mit zwey solchen Werkzeugen aersehen, wo das Kannenkraut nur etwas häufig steht, in einem Tage eine große Menge (Wallner sagt, zwey acükommene Sommerlasten) herausziehen. Man verwahret diese Wurzeln nachher an einem kalten Orte, wo sie zusammenfrieren können: will man sie den Schweinen geben, so muß man sie vorher an einem warmen Ort aufthauen lassen, auf welche Art sie dem Vieh besser bekammen, als wenn man sie gefroren aorwerfen wollte. Wallner macht hierbey noch die Bemerkung, es sey am besten, im Herbste die Wurzeln zu sammlen, weil es weniger Arbeit erfordere als im Winter, wo das Eis zugenommen habe und dicke geworden sey: auch müsse man nicht auf einmal alle Wurzeln ausreißen, sondern einige zurücklassen, weil man sonst in sieben bis acht Jahren keinen weitern Nutzen aan der Stelle habe, wenn aber einige zurückbleiben, so treiben sie wieder und vermehren sich in kurzem. — Nach der Behauptung des genannten schwedischen Oeranamen soll anderes Vieh, als Ziegen, Schaafe, Ochsen, Kühe und junges Rindvieh sich dieses Futter ebenfalls wohl schmecken lassen, aber darnach kraftlos werden. Wenn man aber das Gewächs ein wenig trocknen läßt, und es nachher mit Stroh oder Heu vermenget, so soll es die genannten Thiere nicht nur bey Kräften erhalten, sondern die Kühe sollen daaan unglaublich viel Milch geben. Den Pferden solle man es, außer in der höchsten Noth, nicht geben, und alsdann auch wohl trocknen, sonst würden sie krank daaon. Die Rennthiere fressen es ebenfalls und lassen anderes Heu liegen.

3) **Riesenkannenkraut, riesenmäßiges oder riesengroßes Kannenkraut, Riesenpferdeschwanz** (*Equiſetum giganteum, caule ſtriata arboreſcente, frondibus ſimplicibus ſtrictis ſpiciferis* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. *ſyſt. veg.* XIV. *Equiſetum altiſſimum ramoſum* Plum. *ſpec.* II. *ic.* 125. f. 2. Diese Art, welche in Westindien zu Hause ist, und von Plumier daselbst entdeckt worden, hat von ihrer besondern Größe, worin sie alle andere zu derselben Gattung gehörigen Pflanzen übertrifft, abige Beynamen erhalten. Von den Aesten, welche in Wirteln oder kreisförmig aus den Gelenken des Schaftes zu zwölf an der Zahl heraorbrechen, endiget sich jeder mit einer Aehre. Diejenige Art, welche Hans Sloane in Jamaica gefunden, und den großen Wasserpferdeschwanz genannt hat, ist vielleicht dieselbe Art. Sloane bemerkte aber keine Aehren, welches entweder von der Jahreszeit abgehangen haben mag, aber er sahe bloß denjenigen Schaft, welcher so wie bey den andern Arten nur Blätter, aber keine Fructificationen heraarbringt. Haller will eine ähnliche Art mit grannigen Scheiden sowohl am Rhein als auch um Bern gefunden haben: diese ist nach seiner Beschreibung der Schweizerpflanzen, *Equiſetum caule ſulcato ſubnudo, vaginis ariſtatis*, und das *Equiſetum nudum* des Tabernämontans.

4) **Schlammkannenkraut, Schlammpferdeschwanz, leimiges oder lehmiges Kannenkraut, Roehkannenkraut** (*Equiſetum limoſum caule ſubnudo laevi* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. *ſyſt. veg.* XIV. *fl. ſuec.* 837. 931. *Dalib. Pariſ.* 308. Gouan. *illuſtr.* 80. Leers *herb* n 783. Doerr *naſſ* p. 103. *Equiſetum ſcapo nudo ſimpliciſſimo* Roy. *Lugdb.* 496. *Equiſetum nudum laevius noſtrus* Rai. *angl.* p. 131. t. 5. f. 2). Es findet sich in allen Gaenden aon Europa, an tiefliegenden, sumpfichten Orten, in Moaren und Torfgründen, und ist nach einiger Meynung nur eine Spielart des Flußkannenkrautes. Haller hält es mit dem Sumpfkannenkraut für einerley, und glaubt, der ganze Unterschied rühre von dem Standort her, indem die Pflanze, wenn sie im Wasser stehe, einen dickern Halm erhalte,

der mit vielen Streifen der Länge nach in Furchen gezogen ſey. Der Ritter Linne fand ſie auf tiefen moraſtigen Schlammgründen in Schweden; Rajus in Engelland an ähnlichen Orten, und Dalibard in der Gegend von Paris. Auch in unſern Gegenden iſt ſie zu Hauſe, wie ſie denn Leers bey Herborn und Reichhardt (*Fl. Moena-Francof.* p. 117.) bey Frankfurt am Mayn gefunden hat. Die Unterſcheidungszeichen, welche Linne angiebt, beſtehen in dem blätterloſen und glatten Schafte. Haller glaubt aber nur die jungen blühenden Stengel ſeyen nackend, und würden nachher mit Blättern beſetzt. In Anſehung der Heilkräfte, die der Pflanze zugeſchrieben werden, beziehen wir uns auf das, was bereits bey dem Ackerkannenkraut angeführet worden, und und bemerken nur noch, daß nach Agricola Ammonius Verſicherung wider Blaſengeſchwüre nichts mit mehrerem Vortheil angewendet worden, als eine davon bereitete wäſſerige Ablochung.

5) Sumpfkannenkraut, Grabenkannenkraut, Moraſtkannenkraut (*Equiſetum paluſtre, caule angulato, frondibus ſimplicibus* Linn. *ſyſt. nat* XIII. *ſyſt. veg.* XII. Reyg *ged.* 1. p. 244. n. 3. Leers *herb.* n. 781. Pollich. *pal.* n. 950. Seop. *carn.* ed. 2. n. 1254. *Equiſetum caule ſulcato; ramis multifloris, foliis indiviſis.* Hall. *helv.* n. 1677. *var. a. Equiſetum ſetis ſimplicibus internodia vix ſuperantibus* Roy. *Lugdb.* 496. *Fl Suev.* 835. 929. Dalib. *pariſ.* 307. *Equiſetum paluſtre Fl. lapp.* 392. *Equiſetum paluſtre brevioribus ſetis.* Baoh. *pin.* 16. *theatr.* 242.

β. Equiſetum paluſtre minus palyſtachian Baub. *pin.* 16. *prodr.* 24. Rai. *angl.* 3. p. 131. l. 5. f. 3. Leers *l. c.* — Ronnegräs in Schweden.

Dieſe Art, die ſich durch eine ziemlich große und ſchwarze Aehre, welche auf dem blätterichten Schafte ſteht, kennbar macht, iſt in verſchiedenen Gegenden unſers Welttheiles ſehr gemein, und wächſt zuweilen auf feuchten Wieſen, zuweilen auch auf trockenem Boden. Hieraus läßt ſich die beſondere Geſtalt, unter der ſie verſchiedentlich erſcheint, erklären. Wenn ſie auf trockenem Grunde ſteht, ſo erreicht ſie kaum die Höhe eines Fußes, und es finden ſich an dem beynahe glatten Schafte nicht mehr als vier oder fünf Scheiden. Kommt ſie hingegen aus einem feuchten Boden hervor, ſo ſind die Schäfte breiter und höher, nicht glatt, ſondern mit tiefen Furchen gezeichnet. Die Halmſcheiden ſind grannig, blättericht, von ſchwarzer Farbe und mit einem weißen Rande gezeichnet. Zwiſchen dieſen entſpringen ſehr viele Aeſte, die quirlartig mit acht bis neun Blättern beſetzt ſind. Jeder einzelne Aſt trägt eine kleine Aehre, oder ein ſchwarzes Knöpfchen. Zuweilen trifft man Exemplare ohne dieſelben an, und alle ſowohl mit als ohne Fructification ſtehen unter und beyeinander. In dem nördlichen Holland wird die Pflanze insgemein geradezu mit dem Namen Unkraut belegt, und dieſes gründet ſich auf die bekannte ſchädliche Wirkung bey dem Vieh, die der gemeine Mann zwar nicht der ganzen Pflanze, ſondern nur den genannten ſchwarzen Knöpfchen zuſchreibt. Sie iſt zuverläßig ſchädlicher als das Ackerkannenkraut, oder obenbeſchriebene erſte Art. In der ſchwediſchen Abhandlungen Th. XXVI. S. 254. heißt es, die Pflanze habe einen ſo widrigen Geruch, daß ſie nicht nur grün und trocken von dem Rindvieh und den Pferden verſchmähet werde, ſondern auch alles Gras, das in der Nähe wachſe, und Heu, unter welches ſie gemiſcht wird, dem Vieh zuwider mache, ſolchergeſtalt dem Eigenthümer ein ganzes Wieſenſtück verderben könne. — So weit geht es aber nun wohl nicht, wie die Erfahrungen an manchen andern Orten beweiſen, wo etwas weniges, was davon unter das Heu kommt, dem Vieh und beſonders den Pferden keinen Schaden thut. Bey dem Rindvieh und den Schaafen thut man jedoch wohl, wenn man ſie ganz dafür hütet. Hr von Haller hat ſelbſt beobachtet, daß eine trächtige Kuh nach dem häufigen Genuß des Sumpfkannenkrautes zu zeitig warf, und hernach ſtarb. Auf welche Weiſe dieſes Unkraut durch ſeine Schärfe bey dem Vieh wirkt und einen blutigen Abgang, oder tödliche Hämorrhagie verurſacht, hat Berkhey in den harlemſchen gelehrten Abhandlungen Th. VIIIt S. 158. umſtändlich erwieſen. Eben dieſer Gelehrte behauptet auch mit Grunde, daß das Winterkannenkraut (ſ. n. 8) das gefährlichſte ſey. Was übrigens oben von der Vertilgung des Ackerkannenkrautes geſagt worden, das nemliche gilt insbeſondere auch von dieſer Art, an deren Verminderung wegen ihrer größern Schädlichkeit noch mehr gelegen iſt.

6) Waldkannenkraut, Waldpferdeſchwanz, Buſchkannenkraut, Tännel (*Equiſetum ſylvaticum, frondibus compoſitis, ſpica terminali flaccida* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Weinm. *phytanth.* t. 479. *f. Equiſetum caule ſpicata, frondibus compoſitis juſt. veg.* XIV. *Fl. Suec.* 834. Reyg. *ged.* 1. p. 243. n. 1. Leers *herb.* n. 779. Pollich. *pal.* 948. Doere. *naſſ.* 102. *Equiſetum ſaltis repetito-ramoſis, vaginis laxiſſimis* Hall. *helv.* n. 1680. *Equiſetum caule ſulcato; frondibus racemoſis* Seop. *carn.* ed. 1. p. 173 n. 2 ed. 2. n. 1252. *Equiſetum ſetis ramoſis internodio multoties longioribus* Roy. *Lugdb.* 496. *Equiſetum ſylvaticum Fl. Lapp.* 391. Tabern. *hiſt.* 562. *Equiſetum ſylvaticum tenuiſſimis ſetis* Baoh. *pin.* 16. *theatr.* 245). Nach des Ritter Linne's Verſicherung iſt dieſe Art in waldichten Triften des nördlichen Europa zu Hauſe. Haller fand ſie auch in der Schweiz, und andere Botaniſten in manchen Gegenden von Deutſchland. In Rußland iſt ſie äußerſt häufig in den Wäldern, zumal in der Gegend um Moskau. Sie unterſcheidet ſich von den andern Arten hauptſächlich durch die zuſammengeſetzten Zweige, und fein abgetheilten Blätter, die ebenfalls quirlartig ſtehen, und der Pflanze das Anſehen einer kleinen Tanne geben. Ihre Höhe beträgt anderthalbe bis zwey Fuß und drüber. Die Scheiden, welche den Schaft ſehr locker umgeben, haben eine gelbe Farbe, und an den Enden große dreyeckige Zähne. Die Blätter ſind ſehr ſchmal, vierſeitig und an jedem Gelenke etwa zu ſechszehn bis vier und zwanzig befindlich. An jedem einzelnen Blatt findet man viele kleinere Blättchen, welche ebenfalls quirlartig, jedoch nur zu fünf bis ſieben, aber acht- bis zehnfach übereinander ſitzen: jede einzelne Abtheilung iſt wieder mit einer beſondern lockern Scheide, die ſich in ſcharfe Spitzen endiget, umgeben. An dem Ende des Schaftes und der Zweige ſieht man die Fructificationen in Form von langen, dunten Aehren, welche auf beſonderen Stielen ſitzen. Für Pferde ſoll dieſe Pflanze dienlich ſeyn, und in Jemteland vorzüglich häufig in dieſer Abſicht angewendet werden. Dem Rindvieh iſt ſie weniger zuträglich. Auf Aeckern ſieht ſie der ſchwediſche Landmann nicht gerne, zumal

wenn ſie einmal Wurzel geſchlagen, und ſich ſtark auszubreiten angefangen hat.

7) Wieſenkannenkraut (*Equiſetum pratenſe* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1288. *Equiſetum caule ſubaequali ramoſo ſulcato ſcaberrimo: ramis patentiſſimis ſterilibus, dentibus vaginarum ſubulatis ſcariosis* Ehrhart *Hannov. Mag.* 1784. 39. Dieſe Art findet ſich auf feuchten Wieſen, und unterſcheidet ſich duech den ſehr rauhen, mit vielen länglichten Vertiefungen verſehenen Stengel, der mit ſehr vielen flachliegenden unfruchtbaren Zweigen beſetzt iſt, und an welchem die Scheiden mit pfriemenförmig zugeſpitzten, an der Spitze trocknen Zähnchen beſetzt ſind.

8) Winterkannenkraut, Scheuerbinſen, ſpaniſche Binſen, Schaftheu, Schachtelhalm, Schachtelrohr (*Equiſetum hyemale, caule nudo ſcabro baſi ſubramoſo* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. *ſyſt. veg.* XIV. *ſp. pl.* 1517. *Fl. Suec.* 838. 931. Dalib. *Pariſ.* 308. Reyg. *ged.* 1. p. 244. n. 5. Lears *herb.* n. 787. Pollich. *pal.* n. 952. *Equiſetum caule ſubnudo, aſperrimo, vaginis caulinis indiviſis, ramis foliatis* Hall. *helv.* n. 1679. *Equiſetum ſcapo nudo ſimpliciſſimo* Roy. *Lugdb.* 496. Gron. *virg.* 196. *Equiſetum hyemale Fl. Lapp.* 304. *Equiſetum foliis nudum ramoſum* Bauh. pin. 16. *Equiſetum minus variegatum baſileenſe* Bauh. pin. 16. *prodr.* 25. *Equiſetum* Cam. *epit.* 70. f. A. In unſern Gegenden findet ſich dieſes Kannenkraut in Wäldern an ſumpfigen Oeten und erreicht eine Höhe von vier bis fünf Fuß. In Holland iſt es in ſandigen Gräben an dem Geſtade der Dünnen und andern ſtillſtehenden Waſſern, und ſonſt auch durch ganz Europa, ſelbſt in Rußland, und beſonders in Schweden zu Hauſe. Der Halm oder Stengel iſt mit ſtumpfen Fuechen durchzogen, aber dem ohngeachtet ganz rauh und ſchärfee anzufühlen, als bey den übrigen Arten. Ee beſteht aus verſchiedenen Gelenken, an welchen die Scheiden kurz, am Rande unmerklich eingekerbt, weiß gebrämt, und mit drey ſchwarzen Puncten bezeichnet ſind. Die Aeſte, welche unterwärts entſpringen, ſind im Gegentheil an den Gelenkſcheiden augenſcheinlich gezähnelt, und wie mit Franzen eingefaßt. Auf der Spitze der Stengel erſcheint ein ſehe ſichtbar braunes Aehechen. Uebrigens unterſcheidet ſich dieſe Art von den übrigen noch dadurch, daß ſie den Winter über ſtehen bleibt, daher ſie obige Beynamen erhalten hat.

Das Winterkannenkraut wird wegen ſeiner ſchaefen rauhen Halme von den Schreinern und Deechslern zum Abreiben und Poliren des Holzes und von den Metallarbeitern, beſonders den Goldſchmidten und andern Künſtlern zum Abreiben der kleinſten Ungleichheiten bey den Metallen gebraucht. Zu gleicher Abſicht braucht man auch die Halme des gemeinen Thannwedels (*Hippuris vulgaris* Linn.), welches in der äußern Geſtalt ſehe viele Aehnlichkeit mit den Kannenkräuteen hat, und von manchen Botaniſten ehemals zu derſelben Gattung gezählet woeden, aber in Anſehung der Fructificationen äußerſt verſchieden iſt, und daher getrennt weeden muß.

In Florenz hat man mit dieſem Gewächſe Verſuche angeſtellt, ob man zur Naheung, oder als Arzneymittel Gebrauch davon machen könnte, aber in allen Fällen ſchlimme Folgen davon wahrgenommen. Dem Rindvieh und den Schaafen iſt es ebenfalls ſchädlich Bey jenen will man insbeſondere bemerkt haben, daß ſie die Zähne dadurch verlieren. Die Pferde freſſen es ohne Schaden, und Linne ſagt ſogar, daß es in Schweden ein gutes Pferdefutter ſey.

Uebrigens entſteht noch die Frage: ob alle bisher beſchriebenen Kannenkrautaeten, als wirklich verſchiedene Arten, oder zum Theil als Varietäten zu betrachten ſind. Scopoli behauptet das leztere und nimmt nur zwey Aeten an. So viel iſt immer gewiß, daß der unterſchiedene Standort vieles zu der Verſchiedenheit beyträgt, ob hierdurch aber ſo weſentliche und ſich immer gleichbleibende Verſchiedenheiten hervorgebracht weeden können, iſt noch nicht ausgemacht.

Höchſt merkwürdig iſt es, daß man an der Wurzel einiger Kannenkrautarten gewiſſe Knöllchen beobachtet hat, welche ſo wie die Kartoffeln eßbae ſind, und wodurch die Pflanze fortgepflanzt werden könnte. Auf Island hat man dieſe Knollen gefunden und davon Gebrauch gemacht. Olaſſen ſagt davon folgendes: Geis-Elting, *Equiſetum foliis octonis*; deſſen lange Wurzeln laufen weit und breit auf einige Faden in der Erde herum, ſie ſchmecken ſüß, und tragen eine Art Aepfel, die ſo groß wie kleine Kirſchen, auswendig weiß und inwendig etwas geünlicht mit einer ſchwarzen hoenichten Schale verſehen ſind. Die Wurzel heißt Sátutaag, und ſeine erwähnten *tubera* oder *bulbi* weeden von einigen Sutar-Epie genannt; die Pflanze wächſt am beſten im ſandigen, trockenen und loſen Grunde, und war deßfalls ein ſchlimmes Unkeaut für den kleinen Kartoffelacker, der bey einem Prieſterhofe in Weſtfirdinga Fiordung angelegt wurde; denn man kann unmöglich die Wurzel ausreißen, ſo daß nicht einige Stücke davon in der Erde zurück bleiben, die in kurzer Zeit wieder anwachſen (ſ. Olaſſens Reiſe durch Island Th. I. S. 230. §. 589).

Dieſe Knollen haben vielleicht zu der Behauptung im hannövr. Magaz. 1773. St 102., wo es heißt: die Wurzel des Equiſetums ſey eine Zwiebel, Gelegenheit gegeben. Der ſchon oben genannte Paſtor Müller ſagt davon folgendes: Es war im Jahr 1750. an dem hieſigen oemaligen alten Pfarrhauſe ein ausgedeeitetee Stamm des Duwocks, nahe an der Grundmauer gewachſen, und da das ſehr veraltete Gewölbe des Kellers einſtürzte, erhielt man eine bequeme Gelegenheit, die Zweige des Duwocks bis zu ihrer Entſtehung zu verfolgen. Man fand, daß die Ranken ſich durch einen locken Sand ſchlängelten; und nachdem man einige Kieſelſteine losgeeochen hatte, ſah man, daß der Grund mohrig war, da es denn ſehr leicht wuede, bis auf den Grund dieſes Gewächſes zu kommen. Man fand ihn glücklich und zwar in einer Zwiebel, welche völlig die Geſtalt einer Schalottenzwiebel hatte, auch mit eben ſolchen dünnen Fäſerchen an der Grundfläche veeſehen war. Anfangs war ſie ganz grün, nachdem ſie aber an die freye Luft kam, bekam ſie in wenigen Stunden eine ſchwaeze Faebe. (39)

Kannenkraut (*Hippuris vulgaris* Linn. *Equiſetum paluſtre brevioribus foliis, polyſpermum* L. Bauh. *Equiſeti facie planta* Sequier, ſ. Tannenwedel.

Kannenkraut (*Chara tomentoſa* Linn. *Equiſetum fragile majus ſubcinereum aquis immerſum* Moriſon. *Equiſetum ſ. Hippuris lacuſtris*, Pluk. ſ. Armleuchter Encycl. Th. I. S. 794. Auch der gemeine Armleuchter *Chara vulgaris* Linn. *Equi-*

ſetum foetidum ſub aqua repens Caſp. Bauh.) kommt unter dem Namen Kannenkraut vor.

Kannenkraut (*Nepenthes deſtillatoria* Linn ſ. Deſtillirkraut im Art. Priap. (39)

Kannenlöcher (Metallurgie), diejenigen Oeffnungen der Haube oder des Hutes, bey einem Treibofen, welche für die Kannen (ſ. dieſe) gelaſſen ſind.

Kannenmaaß, ſ. Kanne.

Kannenplumpe (*Nymphaea* Linn) ſiehe Seeblume

Kannenwaſſer, Bottelſchuljerkorallyn, ſind in Holland Benennungen der Bürſtencoralline (*Sertularia thuja* Linn.).

Kannibalen, ſ. Menſchenfreſſer.

Kanno, iſt der Name, welchen die Neger in dem innerſten Theil von Africa Gott beylegen. Sie halten ihn zwar für allmächtig, allwiſſend, allgegenwärtig; aber ſie ſchreiben ihm die Ewigkeit nicht zu, und behaupten, er müſſe einen Nachfolger haben, welcher das Laſter beſtrafe, und die Tugend belohne. Dem ohngeachtet erweiſen ſie auch den Geiſtern göttliche Ehre, die ihrer Meynung nach bey den Gräbern der Verſtorbenen wohnen. Zu dieſen nehmen ſie bey allen Unglücksfällen ihre Zuflucht, bringen ihnen Opfer, und fragen ſie um die Zukunft. Jedes Dorf hat einen beſondern Ort, wo ſie glauben, daß ſich ein ſolcher Schutzgeiſt aufhalte; aber Weiber und Kinder dürfen einen ſolchen Ort nicht beſuchen. (22)

Kano. Kanon, ein Götze der Japaner, ſ. Cano.

Kanobus. ſ. Canobus.

Kanokerſaja, iſt bey Dioscorides eine Art des Glaskrautes (*Parietaria* Linn.).

Kanon, nach allen ſeinen Bedeutungen, ſ. Canon.

Kanonade. Sie muß vorhergehen, wenn eine Verſchanzung bey Tage angegriffen werden ſoll: denn hierdurch werden 1) viele feindliche Kanonen unbrauchbar gemacht; man ſchießt 2) die Bruſtwehr ein, erleichtert hierdurch das Erſteigen derſelben, und den Uebergang über den Graben, da die von der Bruſtwehr herabfallende Erde den Graben wenigſtens zum Theil ausfüllt; 3) verliert der Feind manchen Streiter, der nachher bey der Vertheidigung fehlt. So wurde im Jahr 1757. die preußiſche Verſchanzung bey Breslau vom Prinz Carl von Lothringen 3 Stunden hintereinander vor dem Angriff beſchoſſen. Aus der Gegend und der Lage der zum Angriff beſtimmten Werke, werden die Oerter für unſere Batterien beſtimmt. Beſonders muß man ſolche Anhöhen, von welchen man in die feindlichen Verſchanzungen ſehen kann, benutzen. Batterien hier aufgepflanzt verjagen die feindliche Beſatzung von der Bruſtwehr, halten die Reſerve von Fußvolk und Reiterey in Reſpekt, d. h. in großer Entfernung, und nöthigen öfters allein die feindliche Beſatzung ihre Werke zu verlaſſen. (4b)

Kanonarcha, ſ. Canonarcha.

Kanone zur brennbaren Luft. In dem Art. electriſche Piſtole (Encycl. Th. VIII. S. 240.) iſt die Haupteinrichtung derjenigen Werkzeuge, in welchen brennbare Luft durch electriſches Feuer entzündet wird, angegeben und bey dieſer Gelegenheit auch etwas von der electriſchen Canone geſagt worden. Die vorzüglichſte Art von einer ſolchen Kanone hat Carl Mitton, der ſich ſchon vorher durch verſchiedene Erfindungen zu ſeinem Vortheil bekannt gemacht hat, beſonders aber durch die ſehr einfache Vorrichtung, das Bild einer Perſon, mittelſt eines electriſchen Funkens darzuſtellen, erfunden. Dieſe Kanone iſt zwey Fuß lang, und hält da, wo ſie am dickſten iſt, drey Zoll im Durchmeſſer; im Kaliber hingegen 12 Linien. Ihre Geſtalt iſt ſehr elegant. Sie iſt an ein Fußgeſtell von weißem und ſehr reinem Glas, zum Iſoliren befeſtiget, und kann nach Belieben nach allen nur möglichen Gegenden gerichtet werden. Sehr ſinnreich iſt die innere Eintheilung und die geometriſche Austheilung der Hähne, Klappen, Röhren, Zuleiter, des Luftbehälters und einer Vorrichtung, wodurch man die zum Schießen beſtimmte comprimirte Luft einläßt. Die Art, wie ſich der Erfinder von der Kraft des knallenden Fluidums Meiſter macht, verräth viele Genauigkeit und Einſicht. Die Kanone thut zwölf Schüſſe in einer Minute, deren Knall ſehr auffallend iſt. Man zündet ſie entweder mit einer Leydner Flaſche los, oder bedient ſich bloß eines Stückchens Katzenfell. Sie läßt ſich in zwey Stücke von einander ſchrauben, damit man die Compreſſionsmaſchine an den Luftbehälter bringen, und die Kanone mit dem entzündbaren Gas laden kann. Die Art zu laden ſelbſt beſteht darin, daß man das Gas in eine Blaſe ſammelt, ſo wie es aus der pneomatiſch-chemiſchen Flaſche herausgeht, und alsdann dieſe Blaſe mit der Compreſſionsmaſchine verbindet, damit ſie dieſelbe im Luftbehälter zuſammendrücke. Der Luftbehälter iſt ein Würfel von fünf Zollen, in welchem das entzündbare Gas ſo ſtark zuſammengedrückt worden, daß es einen fünfzigmal kleinern Raum einnimmt, als im Stande ſeiner Freyheit.

Man begreift aus dieſer Vorſtellung ſehr leicht die Möglichkeit, eine Montgolfiere mit Artillerie zu verſehen, die allerdings ihr Verdienſt und Intereſſe bey einem neuen Verſuch haben würde. Dieſe Artillerie würde den Menſchen zum Vergnügen gereichen, ein Denkmal ihres Genies aufſtellen, und doch niemals für ſie verderblich oder zerſtöhrend ſeyn.

Die Kanone hat der bekannte Mechaniker, Hr Bienvenu zu Paris, von feinem Meſſing bearbeitet, und ſie mit einem ſtählernen Bohrer ausgehöhlt. (39)

Kanonen (als Ergänzung des Art. Canone), gehören unter die Pulvergeſchütze, mit welchem Namen man überhaupt alle Werkzeuge belegt, aus denen ein ſchwerer Körper vermittelſt der Gewalt des Pulvers ziemlich weit geworfen werden kann. Haben dieſe Pulvergeſchütze beym Gebrauch eine beſondere Unterlage nöthig, ſo werden ſie zum groben oder ſchweren Geſchütz; wenn aber dieſes nicht iſt, zum kleinen Gewehr gerechnet. Jenes, das grobe Geſchütz, theilt man wieder in zwey Arten, nemlich in Kanonen — ehedem Donnerbüchſen, Feuerbüchſen, Karrenbüchſen u. d. gl. — und in Mörſer. Aus Kanonen oder Stücken kann ein Körper ſo geſchoſſen werden, daß ſeine Richtung, wenigſtens in einem groſſen Theil ſeiner Bahn, nicht merklich von der Horizontallinie abweicht; aus Mörſern oder Böllern aber geſchoſſen, macht dieſe Richtung allezeit mit der Horizontallinie einen merklichen Winkel. Iſt bey den Kanonen der Theil, in welchem ſich das Pulver befindet, von einerley Größe und Figur mit dem, worin die Kugel iſt und welchen ſie durchlaufen muß; ſo behält das Stück den Namen einer Kanone, und bekommt den Namen eines Kammerſtückes alsdann, wenn dieſer Theil von der übrigen Höhlung verſchieden iſt. Sind dieſe Kammerſtücke in Anſehung ihrer Weite ſehr kurz, ſo werden ſie Haubitzen genennt.

Geschichte. Der Erfinder der Kanonen ist unbekannt; doch mag die Erfindung selbst ohngefähr in die Mitte des 14ten Jahrhunderts fallen. Sie bestanden anfänglich aus starken eisernen Stäben, welche der Länge nach zusammengeschmiedet, und durch eiserne Ringe mit einander verbunden waren. Die Größe dieser sehr zerbrechlichen Maschinen fiel überdieß, da man gewöhnlich große steinerne Kugeln daraus schoß, etwas kolossalisch aus, und machte sie zum Behandlen wie zum Fortbringen äußerst beschwerlich. Hierdurch wurde das Bedürfniß einer bequemern Einrichtung fühlbar genug. Man vertauschte daher die steinernen Kugeln mit eisernen, und fieng die Kanonen, anstatt sie zu schmieden, von Eisen zu gießen an. Freylich war dieses erst ein halber Schritt; die Kanonen mußten, wegen Zerbrechlichkeit der Materie, sehr dick gegossen werden; der Rost, dieser Erbfeind des Eisens, verzehrte sie öfters in den Zeughäusern, ehe sie einmal Gelegenheit hatten, sich den Feinden furchtbar zu zeigen; die innere Höhlung war, nach einem damals herrschenden Vorurtheil, kegelförmig gebohrt, so daß sie sich von dem Orte, wo das Pulver zu liegen kam, bis zur Mündung immer mehr und mehr erweiterte; das Pulver konnte also weder mit seiner ganzen Kraft auf die Kugel wirken, noch ihr eine bestimmte Richtung mittheilen. Diese sehr bald zu bemerkenden Fehler vermied man in der Folge dadurch, daß man der innere Höhlung eine walzenförmige Gestalt gab, und zur Materie eine Vermischung von Kupfer, Messing und Zinn erwählte. Hierbey ist es dem Wesentlichen nach bis auf den heutigen Tag geblieben.

Die gewöhnlichen Mischungen, s. Stückgießerey, wo auch das Nöthige von den neuern Versuchen über die eisernen Kanonen vorkommen wird.

Erfindungen, welche aber bisher unbenutzt geblieben sind. Unsere noch immer sehr unbehülfliche Artillerie beweglicher zu machen, wäre allerdings kein geringes Verdienst; nur scheint es nicht, daß man, um dieses zu erhalten, mit Leichtermachung der Kanonen anfangen müsse. Ein viel geringeres Gewicht der Kanonen würde wahrscheinlich, damit nicht Kugel und Kanonen zu gleicher Zeit vom Pulver fortgeschossen werden, ein nach Verhältniß größeres der Laffette erfordern; eine Verminderung der Pulverladung würde zwar diesen Fehler etwas vermindern, aber auch dagegen eine nach Verhältniß leichtere Kugel erfordern, oder doch die schwerere nicht so weit, auch nicht so genau treiben, da der Widerstand der Luft hier merklicher seyn würde; endlich kann auch eine geringere Masse bey gleicher Geschwindigkeit nicht die Gewalt ausüben, welche man mit Recht von einem mehr Masse enthaltenden Körper erwartet. Machte man aber die Laffette schwerer, so würde sie von dem unvermeidlich stärkern Rückstoß der Kanone bald unbrauchbar gemacht seyn. Schwerlich würde auch ein schwächeres Geschütz 100 und mehrere Schüsse hinter einander aushalten; etwas das doch in Schlachten sehr oft erfordert wird. Kurz, Betrachtungen dieser Art setzen der Verminderung des Gewichts der Kanone so viele Schwierigkeiten entgegen, daß man sich genöthigt sieht, verschiedene der nachfolgenden Erfindungen geradezu zu verwerfen.

Im Jahr 1746. fand man in der Citadelle zu Antwerpen 2 Stück, bey welchen der oordere Theil oder das Mundstück von Kupferblech, mit Ringen von Eisen, Seilwerk oder Sehnern gefaßt, und mit Holz oder Leder überzogen war. Sie schossen eine sechs bis achtpfündige eiserne Kugel, und sollen, wie man aus dem schwedischen Soldatrn sieht, gute Dienste geleistet haben.

Auch findet man in dem Zeughause zu Malta ein eisernes Stück, das mit Stäben fest verbunden ist. Ueber diese ist ein dickes Leder genäht und mit Farbe so gut angestrichen, daß man es beym ersten Anblick für ein metallenes hält. Die Verfertigung lederner Stücke lehrt Buchner in seiner Artillerie 1682.

D'Arcy verstärkte sehr dünne metallene Kanonen durch einen inwendig hinein gewundenen Strick. Verschiedene Versuche mißlangen; inzwischen hielt eine kleine mit Bindfaden verstärkte Kanone mehr aus, als sie ohne diese Verrichtung würde ausgehalten haben. (*Hist. de l' A. R. d. Sc. de Paris* 1753. *à Paris* 1757.)

Auch erfand man in Sachsen eine Kanone von Messingblech. Ein Blech wurde immer über das andere gelöthet, so daß die Stelle der Zusammenlöthung unter die Mitte des darauf zu löthenden Blechs zu liegen kam. Nach den angestellten Versuchen hielt eine Kanone dieser Art alle Probschüsse aus, und wurde, selbst auf den schlimmsten Wegen, von einem Pferde fortgebracht.

Im Jahr 1761. erfand man in Maynz eine Kanone, deren Materie dem Papiermaché ähnlich sah. Die Kugel war ebenfalls von einer besondern Zusammensetzung, und wurde mit wenigem Pulver 400 Schritt weit getrieben, in welcher Entfernung noch Häuser damit zusammen geschossen werden konnten. Das Stück hielt 100 Schüsse aus, ehe es abgekühlt und gereinigt zu werden brauchte, und wog 50 Pfund, die Kugel $2\frac{1}{2}$ Pfund. (Phys. ökon. Ausg. 4 B. 1 St.) Gut bedient wäre es wenigstens hinreichend gewesen, die Franzosen im October 1792. vor Maynz abzuhalten.

Ein Schmid Noe du Mont zu Neßonvaux in der Diöces Lüttich, machte im Jahr 1726. bekannt, daß er Kanonen, die 50 bis 100 Pfund tragen, und welche man des bequemen Transports wegen, in verschiedene Stücke zerlegen könne, zu verfertigen wisse; auch erbot er sich zur Probe auf seine Kosten (Bresl. Samml. v. J. 1726.). Die Franzosen nennen Stücke dieser Art *Pièce de canon brisé*. Nach Egger hat in neuern Zeiten ein Stückgießer in Roußillon diese Idee wieder aufgesucht, und 2 Kanonen, deren jede aus zwey Stücken besteht, von seiner so genannten Erfindung in dem dasigen Zeughause hinterlassen. Auch gehört hieher der Mörser, dessen der Baron von Tott (er ist in Constantinopel gebohren, auch daselbst verheyrathet und Oberst *à la Suite* von einem französischen Husarenregiment; seine Eltern waren Ungarn von der Parthey des Fürsten Ragozky) in seinen *Mem. sur les Turcs et Tartares Amsterdam* 1785. 4 Tom. erwähnt. Dieses Ungeheuer bestand aus 2 Stücken, die durch eine Schraube, ohngefähr wie bey den englischen Pistolen, mit einander verbunden waren; das eine Stück war die Kammer, das andere der Flug. Die marmorne Kugel, welche aus diesem Mörser geschossen wurde, wog 110 Pfund, und die Kammer faßte 330 Pfund Pulver. Beym Abfeuern entstand eine Art Erdbeben und die Kugel theilte sich auf 300 Toisen in 3 Stücke.

Abänderungen von unsern gewöhnlichen Stücken, sind:

1) Die

1) Die schuwalow'schen Einhörner, welche ein russischer Offizier, mit Namen Schuwalow, angegeben hat. Der hintere Theil der innern Höhlung ist bis in die Mitte zilindrisch, und erweitert sich von da, parallel mit dem Horizont, immer mehr und mehr bis zur Mündung. Die Figur der Mündung wird also elliptisch; die große Achse läuft parallel mit dem Horizont, die kleine Achse ist vertikal und dem Durchmesser des walzenförmigen Theils der Höhlung gleich. Der hauptsächlichste Gebrauch dieses Stücks soll sich, selbst nach den Absichten seines Erfinders, auf das Schießen mit Kartätschen erstrecken; da sich diese offenbar schon im Stück nach der Horizontalfläche ausbreiten, folglich viel mehr leisten müssen, als wenn sie aus unsern gewöhnlichen Kanonen, bey welchen sie sich erst vor dem Stück, also viel unordentlicher und zwar nach allen Seiten verbreiten, geschossen würden. Bedenkt man aber, daß die Kartätschen von den gewöhnlichen Stücken viel weiter getrieben werden, und daß die Schuwalows zum Kugelschuß ganz untauglich sind; so geräth man in Versuchung, der Menge beyzupflichten, die ihnen einen ewigen Ruheplatz in den Zeughäusern angewiesen hat.

2) Die gezogenen Kanonen. In ihrer innern Höhlung laufen Ringe wie Spirallinien. Die Kugel ist von Bley, hat einen etwas größern Durchmesser wie die Mündung des Stücks, und wird vermittelst eines Schlägels hinein getrieben. Die Vorzüge dieser Kanonen s. neue Kriegsbibliothek Breslau 1774. 1 St. Auch diese residiren, aus in die Augen fallenden Gründen, nur noch in den Zeughäusern.

Benennung der Theile einer Kanone. Die innere Höhlung der Pulvergeschütze heißt beym kleinen Gewehr der Lauf, beym groben Geschütz die Seele, der vorderste Zirkel dieser Höhlung, die Mündung; der hinterste Theil dieser Höhlung, wo das Pulver zu liegen kommt, die Kammer, Pulverkammer; der Durchmesser der Mündung des Stücks, Kaliber des Stücks; der Durchmesser der dazu gehörigen Kugel, Kaliber der Kugel; der Unterschied zwischen dem größten Zirkel der Kugel und der Mündung des Stücks, der Spielraum, Luftraum, Spielung, Windraum, Windspiel.

Siehe Kammer, Kaliber, Spielraum, auch Schildzapfen, Zündloch; und, was die Gestalt, Länge und übrigen Theile einer Kanone betrift, s. Canone.

Auch bemerke man, daß die Länge eines Stücks durch den ihm zugehörigen Kaliber bestimmt wird; so hat man 16 Kaliber lange, 22 Kaliber lange Kanonen u. s. w.

Zeichnung der Kanonen, und Verfertigung derselben, s. Stückgießerey.

Stärke der Ladung, s. Ladung.

Die Sachen, welche aus den Kanonen geschossen werden, sind Kugeln, Kartätschen, Brandkugeln, glühende Kugeln, auch ehedem Stangen- und Kettenkugeln, und *boulets messagers*, s. Kugeln, Kartätschen.

Instrumente, welche zum Bedienen der Kanonen erfordert werden. Sie sind die Ladeschaufel, der Setzkolben, Wischkolben, Wischer, Stückwischer, Kanonenbürste, Kugelzieher, Ausladezeug, Dammzieher, Kugelzange, Vorschlagzieher, Luntenstab, Luntenstock, Anzünder. Ausser diesen bedient man sich auch bey dem groben Geschütz der Bränders, Lichter, der Stopinen und Geschwindröhrchen, s. unter diesen Wörtern. Die Kappe, Kapelle, dient zur Bedeckung des Zündlochs, und mit dem Mündungszapfen wird die Mündung verschlossen, s. Kappe, Mündungszapfen. Zum Richten der Kanone bedient man sich der Seell- oder Richtkeile und Richtvisire, auch der Visirriegel und der Richtmaschinen, s. unter diesen Wörtern.

Benennung der Kanonen. Man nennt sie Dreypfünder, wenn sie eine eiserne Kugel von 3 Pfunden schießen; Sechspfünder, wenn die Kugel, welche sie schießen, 6 Pfund wiegt, u. s. w.

Ehedem übliche Kanonen. Man theilte sie, wenigstens bey den Deutschen, nach dem sie kurz oder lang waren, in Karthaunen, s. Carthaunen und Schlangen, s. Schlangen ein. Beyde Arten waren wieder, nach dem die Dicke des Metalls über dem Zündloch 3 Kugeldurchmesser, oder mehr, oder weniger war, gemeine Stücke, gestärkte oder geschwächte Stücke. Gemeine Stücke wurden auch Ganz- oder Vollgut genannt; gestärkte Stücke hiessen Uebergut; geschwächte Schwachgut oder auch leichte Stücke.

Die ehemals in Frankreich üblichen Stücke waren:

Le canon de France
schoß 33 ℔ Eis. war 10 Fuß lang u. wog 6200 Pfund
Le demi canon d' Espagne
24 — 10 — — 5100 —
Le demi canon de France ou coulevrine
16 — 10 — — 4200 —
Le quart de canon d' Espagne
12 — 10 — — 3400 —
Le quart de canon de France ou la batarde
8 — 10 — — 1950 —
La moyenne
4 — 10 — — 1300 —
Le faucon et le fauconneau
½ bis 2 — 7 — — 150-800 ℔.

Jetziges Geschütz. Unsere größten Kanonen sind auf dem festen Lande Vierundzwanzigpfünder; zur See Zweyundvierzigpfünder. Außerdem theilen wir unsere Kanonen in Feld- und Belagerungsstücke. Die letztern sind Zwölf- bis Vierundzwanzigpfünder, und machen mit den sieben- bis zehnpfündigen Haubitzen, und zwanzig- bis sechzigpfündigen Mörsern das Belagerungsgeschütz aus.

Zur Vertheidigung in einer Festung sind Sechzehnpfünder hinlänglich. Sie sind stark genug, die neu aufgeworfenen Werke der Feinde zu zerstöhren; man spart hierdurch an Munition, sie schicken sich besser zu den neuen hohen Laffetten, welche nur 18 Zoll tiefe Schießscharten erfordern und sind leichter von einer Stelle zur andern zu bringen.

Die Beschaffenheit der Feldstücke in den verschiedenen Diensten, erhellet aus folgender Tabelle.

Geschütz	Ladung im Gewicht der Kugel.	Ladung im Pfunden.	Länge der Stücke in Kalibern.	Gewicht des Stücks auf jedes Pfund der Kugel.	Gewicht des ganzen Stücks.
Franz. Zwölfpfünder.	¼	4	18	150	1800 ℔.
— Acht —	1/12	2½	18	150	1200
— Vier —	⅛	1½	18	150	600

Geſchütz.	Ladung im Gewicht der Kugel.	Ladung in Pfunden.	Länge der Seele in Kalibern.	Gewicht des Stücks auf jedes Pfund der Kugel.	Gewicht des ganzen Stücks.
Oeſterr. Zwölfpfünder.	$\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$	3	16	125	1500 ℔.
– Sechs –	$\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$ - 2	16	130	780
– Drey –	$\frac{1}{27}$	24-25 ℔.	16	160	480
Sächſ. ſchw. Zwölfpfünder.	$\frac{1}{12}$	5	16	280	2400
– leicht –	$\frac{1}{8}$	4	16	140	1680
– ſchw. 8 –	$\frac{1}{12}$	$3\frac{1}{4}$	16	200	1600
– leicht –	$\frac{1}{8}$	3	16	140	1120
– Vier –	$\frac{1}{16}$	$1\frac{1}{4}$	16	170	680
Dän. Zwölfpfünder.	$\frac{1}{3}$	4	22	200	2400
– Sechs –	$\frac{1}{12}$	$2\frac{1}{2}$	22	200	1200
– ſchw. 3 –	$\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{2}$	22	200	600
– leicht. –	$\frac{1}{8}$	1	16	130	390
Preuß. ſchw. Zwölfpfünder.	$\frac{1}{12}$	5	22	259	3108
– mittl. –	$\frac{1}{8}$	4	18	165	1980
– leicht. –	$\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$	14	96	1152
– ſchw. 6 –	$\frac{1}{8}$	3	22	250	1500
– leicht. –	$\frac{1}{8}$	$2\frac{1}{2}$	18	150	900
– Drey –	$\frac{1}{12}$	$1\frac{1}{2}$	20	200	600

Man ſieht aus dieſer Tabelle, daß 1) die Pulverladung eines Stücks nach dem Gewicht der Kugel beſtimmt wird, ſo iſt z. B. bey einem Sechspfünder dieſe Ladung $\frac{1}{8}$ Kugelſchwer, wenn ſie aus 3 Pfund Pulver beſteht u. ſ. f., daß man 2) für das Gewicht der ganzen Kanone auf jedes Pfund der Kugel 120 bis 300 Pfund des Stücks rechnet. Letzteres beſonders bey den Belagerungskanonen.

Allgemein beobachtet man ohngefähr folgende Verhältniſſe:

Ladung des Stücks	Länge des Stücks	Gewicht d. Stücks auf jedes Pfund der Kugel.
$\frac{1}{4}$ Kugelſchwer	16 - 20 Kaliber	200 Pfund.
$\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ —	20 - 24 —	200 —
$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{6}$ —	16 - 18 —	150 —
$\frac{1}{4}$ —	20 - 28 —	150 —
$\frac{1}{4}$ —	14 - 18 —	120 —

Unterſuchungen über die Größe der Pulverladung, ſ. Ladung.

Verſchiedene Arten der Schüſſe. Man hat Kernſchüſſe, *tirer le but en blanc*, Bogenſchüſſe und Würfe. Bey den erſten iſt die Seele der Kanone horizontal; auch nennt man den Theil der Kugelbahn, welchen man für eine grade Linie annehmen kann, die Weite des Kernſchuſſes. Beym Viſirſchuß iſt der Winkel, welchen das Stück mit dem Horizont macht, 1° groß; weil nemlich bey dieſer Richtung die Viſirlinie über das Metall der Kanone, ohngefähr waagrecht iſt. Die Entfernung, in welcher man das Object, worauf viſiret iſt, trifft, giebt die Größe des Viſirſchuſſes an; hier wird nemlich die Viſirlinie zum zweytenmal von der Kugelbahn durchſchnitten; beym hannöveriſchen Dreypfünder beträgt ſie 750 Schr. beym Zwölfpfünder 950 Schr. Iſt der Winkel 45° groß, ſo wird es ein Schuß nach der höchſten Elevation *tirer le boulet à toute volée* genannt. Macht das Stück mit der waagrechten Linie einen größern Winkel wie 45°, ſo wird der Schuß ein Wurf genannt; weil, in dieſem Fall die Kugel höher getrieben wird, als es nöthig iſt, die Weite, wohin ſie fällt, zu erreichen.

Prellſchüſſe, Rikoſcheetſchüſſe, ſ. Prellſchuß.

Richten der Stücke, ſ. Quadrant, Viſirriegel auch Richtungsmaſchine.

Die Schußweiten der Stücke ſieht man aus folgender Tabelle.

Stücke	Ladung	Erhöhung	Weiten auf welche ſie tragen: Toiſen	Yards	Schritte	Länge des Stücks.
Franz. Vierundzwanzigpfünder.	$8\frac{1}{2}$ Pf.	5°	920		2300	
— — —	$8\frac{1}{2}$ —	45°	2057		5142	
— — —	16 —	45°	2250		5625	
Dän. —	8 —	5°			2400	
Preuß. —	10 —	1°			950	22 Kugeld.
— — —	10 —	3°			1720	— —
— — —	10 —	5°			2320	— —
Hannöver. Zwölfpfünder.	6 Pf. (mit den alten Kugeln)	1°			950	18 Kaliber
— — —	8 Pf. (mit den neuern Kugeln)	1°			1200	— —
— — —	6 —	1°			1190	— —
— — —	5 —	1°			1140	— —
— — —	4 —	1°			942	— —
— — —	6 Pf. (m. d. a. Kugeln)	1°			859	16 —
Sächſ. —	5 Pf.	1°			800	16 Kugeld.
— leichte —	4 —	$1\frac{7}{4}$°			800	— —
Preuß. 12pf.	4 —	1°			800	18 —
— — —	4 —	3°			1570	— —
— — —	3 —	3°			1370	14 —
— — —	5 —	3°			1650	22 —
Dän. —	4 —	3°			1900	— —
Franz. —	$4\frac{1}{2}$ —	3°	644		1610	25 —
— — —	$4\frac{1}{2}$ —	3°	627		1561	21 —
— — —	4 —	3°	599		1497	18 —
— Achtpf.	$3\frac{1}{4}$ —	3°	623		1567	24 Kalibr
— — —	3 —	3°	588		1470	20 —
— — —	$2\frac{1}{2}$ —	3°	560		1400	18 —
Sächſ. —	$3\frac{1}{4}$ —	1°			700	16 Kugeld.
— — —	$3\frac{1}{4}$ —	$3\frac{1}{2}$°			1600	— —
— — —	3 —	$1\frac{1}{2}$°			600	— —
— — —	3 —	3°			1200	— —
Dän. 6 pf.	2 —	1° 1′			800	22 Kaliber
— — —	2 —	3°			1600	— —
— — —	$2\frac{1}{2}$ —	1° 1′			900	— —
— — —	$2\frac{1}{2}$ —	3°			1500	— —
Hann. —	3 —	1°			900	18 —
— — —	3 —	3°			1630	— —
Preuß —	$2\frac{1}{4}$ —	1°			820	18 Kugeld.
— — —	$2\frac{1}{4}$ —	3°			1420	— —
Engl. —	$1\frac{1}{2}$ —	1°		639	747	16 —
— — —	3 —	3°		1176	1176	— —

Stücke	Ladung	Erhöhung.	Weiten auf welche sie tragen. Toisen	Yards	Schritte	Länge des Stücks.
Sächs. 4 pf.	1½ Pf.	1°			500	16 Kugeld.
— — —	1½ —	3½°			1200	— —
Franz. —	2 —	3°	586		1465	26 Kaliber
— — —	1½ —	3°	501		1252	18 —
Dän. 3 pf.	1 —	1° 1′			700	22 Kugeld.
— — —	1 —	3°			1300	— —
— — —	1 —	1°			650	16 —
Hann. —	1½ —	1°			750	21 Kaliber
— — —	1½ —	3°			1350	— —
— — —	1½ —	1°			716	16 —
Preuß. —	1½ —	1°			550	20 Kugeld.
— — —	1½ —	3°			1170	— —
Engl. —	½ —	1°		475	556	14 —
— — —	½ —	2½°		675	870	— —
— — —	1½ —	1°		569	697	24 Kaliber
— — —	1½ —	3°		1053	1232	— —

Bey dieser Tabelle muß man noch bemerken, daß der hannöverische Schritt = 346. par. Linien, der preußische = 347. p. L., der französische = 345. p. L., der sächsische = 314. p. L., der dänische = 347. p. L., und daß die Yards hier in hannöverischen Schritten ausgedrückt sind.

Bedienung des Geschützes.

1) Im freyen Felde.

Hierbey muß a. abgeprotze werden, d. h. man muß die Laffette vom Protzwagen absondern; b. die Kanone muß geladen, gerichtet und abgefeuert werden; c. man muß auch ohne Protzwagen die Laffette vor- und rückwärts bewegen können; d. es muß wieder aufgeprotzt werden.

Hier betrachten wir nur b; da man a. c. und d. unter Laffette und Protze wird aus einander gesetzt finden.

Bey b. kommen folgende Verrichtungen vor: 1) Die Kanone wird ausgewischt, 2) die Patrone in die Mündung gesetzt, 3) hinunter geschoben, 4) wird die Kanone gerichtet und endlich 5) abgefeuert.

Bedienung bey den Hannoveranern. N. I. von der bedienenden Mannschaft steht rechts neben der Mündung, wischt die Kanone aus, schiebt die Patrone hinunter, und tritt, wenn abgefeuert wird, so weit zurück, daß er mit dem Rücken am Rade, oder bey kleinen Kanonen, neben dem Rade steht. N. II. steht links neben oder vor dem Rade, und setzt die Patrone ein. Wird geschwind gefeuert, so muß er bey leichten Kanonen, da er etwan 5 bis 10 Patronen in der ledernen Tasche haben kann, noch einen Gehülfen, bey schweren Stücken aber 2 haben, welche die Patronen aus dem Kasten auf der Protze oder von dem Munitionswagen holen. N. III. richtet die Kanone und setzt die Stopinen ins Zündloch; er steht links neben der Traube. Bey leichten Kanonen z. B. einpfündigen Amüsetten, kann er ohne Gehülfen abfeuern, aber nicht, wenns geschwind geht, die Lunten brennend erhalten; er muß also nothwendig einen Gehülfen haben. Bey schweren Kanonen bekommt er noch einen Gehülfen, der mit einem Hebebaum beym Schwanz der Laffette steht, und dem Stück die gehörige Seitenrichtung verschafft, nachdem N. III. mit seiner rechten Hand, die er rückwärts hält, winkt. Ist sonst niemand da, so muß auch dieser zweyte Gehülfe nach der Seite springen, von welcher der Wind kommt, um den Aufschlag der Kugel zu beobachten und N. III. davon zu benachrichtigen.

Soll sehr geschwind gefeuert werden, so bekommt N. II. 3 Gehülfen; einer giebt die Munition aus und die andere beyden tragen sie zu. N. III. bekommt 4 Gehülfen; 2 bey den Lunten und 2 mit Hebebäumen beym Schwanz der Laffette.

Bey der sächsischen Artillerie wischt der Mann links, der an der rechten Seite setzt die Patrone ein, ein dritter an der linken Seite richtet, ein vierter an der rechten Seite setzt die Stopine oder das Geschwindröhrchen ein, ein fünfter linker Hand feuert ab.

Bey der preußischen Artillerie steht der Mann zum Wischen und Ansetzen, d. i. Hinunterschieben der Patrone rechts; der zum Einsetzen links; der abfeuert, steht rechts neben der Traube; der, welcher richtet und das Schlagröhrchen einsetzt, steht links.

2) Bedienung des Geschützes auf Batterien oder vor und in Festungen.

Man braucht hier, weil langsamer gefeuert wird, weniger Mannschaft als im freyen Felde. Ein Zwölfpfünder kann durch 4 Mann, ein Vierundzwanzigpfünder durch 6 Mann, ein Sechspfünder durch 3 Mann bedienet werden.

Gewöhnlich läuft die Laffette beym Abfeuern so weit zurück, daß der Kopf der Kanone aus der Schießscharte kommt; geschieht dies nicht, so muß sie zurück gebracht werden. Die Art, wie man hierbey verfährt s. Laffette.

N. I. wischt. N. II. holt das Pulver oder die Patrone, N. III. holt die Vorschläge von Heu, welche auf das Pulver und die Kugel kommen, N. IV. hält, während N. I. wischt, das Zündloch zu, N. II. setzt die Patrone oder das Pulver ein, N. I. stößt den Vorschlag mit dem Setzkolben hinunter, und beyde stoßen ihn mit 3 Stößen auf's Pulver fest, N. I. bringt die Kugel hinunter, auf welche dann noch der Vorschlag, wie vorher, gesetzt wird.

Die Kanone wird wieder in die Schießscharte gebracht, s. Laffette.

N. I. richtet rechts oder links, während N. II. und N. III. mit Hebeln an den Schwanz der Laffette treten, um dem Stücke die gehörige Seitenrichtung zu geben, N. IV. hält die Lunte bereit.

N. II. und N. III. heben den Hintertheil der Kanone mit den Hebeln in die Höhe, damit N. I. die erforderliche Erhöhung geben kann, N. IV. reicht N. II. die Lunte, N. II. feuert ab, N. I. tritt an die Brustwehr und beobachtet den Aufschlag der Kugel.

Bestimmung des Verhältnisses zwischen Truppen und Geschütze. Jedes Bataillon bekommt 2 Drey-, Vier- oder Sechspfünder; und außer diesen werden einem Corps noch doppelt so viel Stücke, größtentheils von schwererm Kaliber, beygegeben, als Bataillone sind. Diese stehen, wenn die Armee im Lager ist, zum Theil neben einander, heißen das Parkgeschütz, schwere Geschütz, und machen, nebst mehrern Dingen, die zum Geschütz und der Armee gehören, den Park aus.

Bey den Dänen hat jedes Bataillon 2 Dreypfünder; außerdem haben 20 Musketier- u. 5 Grenadierbataillone noch 8 Zwölfpfünder, 16 Sechspfünder, 8 Dreypfünder, 8 Einpfünder, 8 zehnpfündige Haubitzen; zusammen 48 Stücke.

Bey den Preußen hat jedes Bataillon im ersten Treffen 2 Sechspfünder, im zweyten, 2 Dreypfün-

der. Ehedem hatte jedes Bataillon im ersten Treffen noch eine siebenpfündige Haubitze. Außer den Bataillonstücken waren im Kriege 1778. bey 80 Bataillonen, 40 schwere Zwölfpfünder, 20 mittlere Zwölfpfünder, 50 leichte Zwölfpfünder, 10 schwere Sechspfünder, 40 leichte Sechspfünder und siebenpfündige Haubitzen, zusammen, ohne die zehnpfündigen Haubitzen, 160 St.

Bey den Oesterreichern hatte im Jahr 1778. jedes Bataillon 2 Dreypfünder, 1 Zwölfpfünder, 1 Sechspfünder und 1 siebenpfündige Haubitze. Nach dem neuen Gesetzbuche für die K. K. Armee hat jedes Bataillon jetzt 3 Sechspfünder und eben so viel Parkgeschütz für jedes Bataillon.

Bey den Franzosen führt jedes Bataillon 2 Vierpfünder, und außerdem sind bey 68 Bataillonen, 32 Zwölfpfünder, 56 Achtpfünder, 32 Vierpfünder, 4 sechszollige Haubitzen; zusammen 124 St.

Bey den Engländern ist kein festgesetzter Park. Sie hatten bey jedem Bataillon 2 sehr leichte Sechspfünder, und selten, wenigstens nachher 2 schwere Dreypfünder bekommen.

Mannschaft zum Fortschaffen und Bedienen der Kanonen. Hierzu werden, wenn das Stück nicht über 300 Pfunde wiegt, 5 Mann, sonst aber 6 Mann erfordert. Der geschwinden Bedienung wegen muß man aber, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, auf die schweren Stücke 12 bis 16 Mann, auf die leichten 8 Mann rechnen. Auch muß bey jedem Geschütz wenigstens 1 Unteroffizier, und bey 2 bis 4 Kanonen ein Offizier seyn.

Bey den Franzosen machen 8 Kanonen eine Brigade aus, und diese 8 werden, wenn es Dreypfünder sind, durch eine Compagnie bedient, die in Friedenszeiten aus 1 Hauptmann, 5 Sergeanten, 40 Gemeinen und 1 Tambour besteht, und in 8 Corporalschaften getheilt wird; im Kriege wird die Compagnie bis zu 70 Mann verstärkt. Bey 2 Kanonen ist 1 Sergeant und 1 Offizier; der 5te Sergeant hat während der Schlacht die Munition unter sich. Die Mannschaft, Offiziere und Unteroffiziere bleiben bey dem Geschütz, bey welches sie gegeben sind, und sorgen für seine und der dazu gehörigen Munition Erhaltung. Bey 4 Compagnien ist 1 Brigadecommandant. Das Regiment hat 14 Kanoniercompagnien, auch 2 Sappier- und 4 Bombardiercompagnien; die Bombardierer sind bey den Haubitzen und der Munition, welche im Park ist. Bey jedem Regiment sind 4 Brigadecommandanten, 1 Major, 1 Oberstlieutenant, 1 Oberst.

Bey einer Kanone, welche durch Mannschaft soll gezogen werden, muß man auf jeden Centner 1 Mann wenigstens rechnen.

Die französischen 600 Pfund schweren Vierpfünder werden durch 8 Mann; die 1200 Pfund schweren Achtpfünder durch 11 Mann, die 1800 Pfund schweren Zwölfpfünder durch 15 Mann bedient und gezogen.

Die preußischen 600 Pfund schweren Dreypfünder werden durch 8 Mann; die 910 Pfund schweren Sechspfünder, durch 12 Mann, und durch eben so viele wird auch die 800 Pfund schwere siebenpfündige Haubitze in Bewegung gesetzt.

Die österreichischen 480 Pfund schweren Dreypfünder werden durch 6 Mann bewegt und bedient; der Sechspfünder, 790 Pfund schwer, durch 8 Mann und 1 Pferd; der 1500 Pfund schwere Zwölfpfünder, durch 12 Mann und 1 Pferd.

Bey den Dänen sind, zur Bedienung und Bewegung des 2400 Pfund schweren Zwölfpfünders, 12 Mann angestellt, und eben so viele bey dem 600 Pfund schweren Dreypfünder.

Pferde zum Fortbringen des Geschützes und der Munition. Man rechnet auf jede 200 bis 300 Pfund des Geschützes und auf jede 400 bis 600 Pfund der Munition 1 Pferd. Wächst die Anzahl der Pferde, so nimmt das Gewicht der auf jedes zu rechnenden Last ab; man kann z. B. bey einem Fuhrwerk von 4 Pferden, auf jedes 6 Centner rechnen; bey 6 Pferden aber auf jedes nur 5 Centner, bey 8 Pferden auf jedes 4½ Centner u. s. f.

Die französischen 600 Pfund schweren Vierpfünder, werden durch 3 bis 4 Pferde; die 1200 Pfund schweren Achtpfünder durch 4 Pferde, die 1800 Pfund schweren Zwölfpfünder durch 6 Pferde gezogen. Zu diesem Gewiche der Kanonen kommen noch 15 bis 18 Schüsse, die sich bey dem Vier- und Achtpfünder auf der Protze befinden.

Die dänischen 2400 Pfund schweren Zwölfpfünder bekommen 10 Pferde; die 1200 Pfund schweren Sechspfünder, 6 Pferde; die 600 Pfund schweren Dreypfünder, 4 Pferde; die 400 Pfund schweren Dreypfünder, 2 Pferde.

Die englischen 600 Pfund schweren Sechspfünder bekommen 2 Pferde.

Die preußischen 600 Pfund schweren Dreypfünder haben 4 Pferde; die 900 Pfund schweren Sechspfünder, 6 Pferde; und eben so viele die 800 Pfund schwere siebenpfündige Haubitzen. Außer diesen Kanonen haben die Pferde noch 40 Schüsse auf der Protze zu ziehen.

Der französische zwölfpfündige Munitionswagen hat 2337 Pfund, und bekommt wie der vierpfündige, welcher 2025 Pfunde führt, 4 Pferde.

Bey jedem Geschütz werden 200 Schüsse geführt; ¼ bis ⅓ davon sind Kartätschen.

Bey den Oesterreichern hat der Dreypfünder 200 Schüsse; 16 Kartätschen: 40 Kugelschüsse auf der Protze, und 24 Kartätschen- 144 Kugelschüsse in dem Munitionswagen.

Der Sechspfünder hat 212 Schüsse, 36 Kartätschenschüsse auf der Protze, 176 Kugelschüsse im Munitionswagen.

Der Zwölfpfünder hat 34 Kartätschenschüsse bey der Kanone; 96 Kugelschüsse, 10 Kartätschenschüsse im Munitionswagen.

Die siebenpfündige Haubitze hat 90 Granatschüsse, 16 Traubenschüsse und 4 Brandkugeln.

Bey den Preußen hat der Dreypfünder 90 Kugelschüsse, 20 Kartätschenschüsse; der Sechspfünder 80 Kugelschüsse, 20 Kartätschenschüsse; die siebenpfündige Haubitze 60 Granatschüsse, 18 Kartätschenschüsse, 3 Brandkugeln, 2 Leuchtkugeln, 2 Rebhühnergeanaten. Die übrige Munition ist im Park.

Der Zwölfpfünder hat 130 Kugelschüsse, 20 Kartätschenschüsse.

Der englische Dreypfünder hat 100 Kugelschüsse, und 100 Kartätschenschüsse.

Bey den Dänen hat der Zwölfpfünder 44 Kartätschen- 128 Kugelschüsse; der Sechspfünder 166 Kugel- 53 Kartätschenschüsse; der Dreypfünder 58 Kartätschen, 176 Kugelschüsse. Die zehnpfündige Haubitze hat 25 Kartätschen- 76 Granatenschüsse und 12 Brandkugeln.

Sollen bey jedem Geschütz 200 Schüsse seyn, so erfordert der Dreypfünder einen Wagen mit

3 Pferden; der Sechspfünder einen mit 4 bis 6; der Zwölfpfünder 2 Wagen, jeden mit 4 bis 6 Pferden bespannt, und eben so viel die siebenpfündige Haubitze.

Bey jeden 4 bis 16 Stücken muß man eine Vorrathslaffette haben. Auch müssen bey jeder Batterie, oder jeden 8 Stücken, ein Rad, eine Achse, einige Felgen u. d. m. in Vorrath seyn. Diese Stücke liegen entweder auf der Vorrathslaffette oder auf besondern Wagen.

Auf jede 4 bis 16 Stücke rechnet man eine Feldschmiede mit 2, und einen Wagen mit 4 bis 6 Pferden, auf welchen die Kohlen, das Handwerkszeug u. d. m. geführt wird.

Bey jeden 8 bis 16 Stücken muß ein 4 bis sechsspänniger Wagen zur Wagenschmier und glühendem Kugelgeräth seyn.

Außerdem werden noch bey der Artillerie Infanteriepatronen, Schanzzeug, Pontons, tragbare Brücken und Pulver zu den Minen geführt.

Jeder Infanterist hat 60 Patronen in der Tasche; außer diesen sind noch für jeden 30 bis 60 Stücke. Die Patrone wiegt 3 Loth. Außer den Schaufeln, Beilen und Aexten, welche jede Kanone bey sich führt, rechnet man noch auf jedes Bataillon 50 Spaden und Schaufeln, 3 Faschinenmesser, 2 Sägen, 5 Beile und Holzärte, 20 Hacken und Spitzhauen.

Beyspiel. Bestand der hannöverischen Feldartillerie im siebenjährigen Kriege 1762. Sie war in 4 Divisionen getheilt.

1te Division: 8 Dreyßigpfündige Haubitzen; jede mit 8 Pferden und 2 sechsspännigen Wagen, zusammen	—	8St.	16Wag.	160Pferde	80Knechte
(Die Munition auf jedem Wagen bestand aus 30 Bomben, 10Brandkugeln, 5Leuchtkugeln, 10Granattrauben.)					
2te Division: 12 Zwölfpfünder; jeder mit 6 Pferden u. 2 sechsspännigen Wagen	12.	24.	288.		144.
(Jed. Stück hatte 40 Traubensch., 100 Kugelschüsse)					
3te Division: 12 Sechspfünder mit 6 Pferden und einen sechsspännig. Wagen	12.	12.	144.		72.
(Jedes Stück hatte auf der Laffette 27 Kugelschüsse, 13 Traubenschüsse; im Munitionswagen waren 70 Kugelsch., 30 Traubensch.)					
4te Division: wie die dritte.	12.	12.	144.		72.
	44St.	64Wag.	736 Pf.		368Knechte

Außerdem noch
- 4 Feldschmieden
- 8 Eisen- und Kohlenwagen
- 12 Rademacherwagen
- 4 Wagen zu vorräthigem Geschirr
- 4 Wagen mit Pferdemedizin u. d.
- 2 Vorrathslaffetten für die Haubitzen
- 4 Vorrathslaffetten für die Zwölfpfünder
- 6 Vorrathslaffetten für die Sechspfünder
- 2 Wagen mit Hebezeug
- 5 Wagen mit Vorrathsrädern
- 9 Karren mit Schmeer
- 12 Wagen mit Zeltern, Decken u. s. f.
- 4 Wagen mit 60 Tonnen Pulver
- 4 Wagen mit Feuerwerkssachen
- 4 Wagen mit Lunten, Mundpröpfen, Rosten u. dergl.

84 Wagen

Auf jeden im Durchschnitt 5 Pferde gerechnet, giebt . 84Wagen 420Pferde 210Knechte
Hierzu 44 Stücke 64 . 736 . 368 .

44Stücke 148Wagen 1156Pferde 578Knechte

Hierbey sind die Wagen zu den Infanterie- u. Cavalleriepatronen (inzwischen kann die Cavallerie, da sie selten feuert, ihre Patronen bey sich führen), die Wagen zum Schanzzeug, Herbeyschaffung der abgegangenen Munition, Transport der Fourage, Reservemunition u. d. m. nicht in Anschlag gebracht worden.

Die Anzahl des zu einer Belagerung nothwendigen Geschützes läßt sich nicht allgemein bestimmen. Eine förmliche Festung erfordert ohngefähr, 40 Zwölfpfünder, 20 Haubitzen, 20 Vierundzwanzigpfünder, 20 Mörser und auf jedes Geschütz etwan 1200 Schüsse. s. Artillerie.

Artillerie und Munition, womit eine Festung zu versehen ist, s. Vertheidigung einer Festung, auch Artillerie.

Wirkung des Geschützes, s. Kugeln, Kartätschen, Prellschüsse.

Marsch der Artillerie, s. Marsch.

Auswahl der für das Geschütz brauchbaren Plätze und Gegenden, s. Stellung des Geschützes.

Gebrauch der Kanonen, s. Schlacken u. s. f.

Die Ausrüstungs- und Erhaltungskosten im Felde ohngefähr zu bestimmen, dienen folgende Angaben:

1	Pfund der Kanone kostet ohngefähr	½ Rthlr.
1	• Pulver	½ bis ¼ Rthlr.
20	• einer Bombe	½ • 1 Rthlr.
1	zwölfpfündige Kugel	8 Groschen
1	sechspfündige Kugel	4 Gr. 5 Hlr.
1	dreypfündige Kugel	2 Gr. 11 Hlr.
1	Laffette mit der Protze	200 bis 300 Rthlr
1	Munitionswagen	120 Rthlr.
1	Munitionskarren	70 Rthlr.
1	Pferd mit Geschirr	40 bis 60 Rthl.

Die monatliche Erhaltung eines Pferdes, des dazu gehörigen Geschirrs, auch die allenfalsige Ersetzung 20 Rthlr.

Die Erhaltungskosten eines Mannes incl. der Rationen, Tractament der Offiziere u. s. f. 10 Rthlr.

Kanonen türckische. Sie schießen 80, 100, 120 und mehrere Pfund Eisen, doch haben sie auch viele 6. 8. bis Zehnpfünder und Haubitzen.

Ihre übrige Beschaffenheit, s. Stückgießerey. Ihre Art zu laden, s. Ladung.

Die Art sie ins Feld zu bringen, s. Laffette. Die Anzahl, welche sie mit ins Feld nehmen, mag sich auf 200 bis 300 Stücke erstrecken.

Auch haben die Türken kleine Kanonen, die unter dem Namen *Vits de Mulets* bekannt, und kürzer und etwas schwerer als unsre Amusetten sind. Sie werden von Kameelen getragen, so daß die Kanone auf der einen, die Laffette auf der andern Seite und der Kanonier in der Mitte ist. Dieser lenkt das Kameel und feuret ohne abzusteigen, indem er die Kanone mit einem daran angebrachten Seil richtet. Hauptsächlich bedienten sie sich derselben in den asiatischen

Wüſten, wenn ſie mit den Perſern Krieg führen, oder in den armeniſchen und georgiſchen Gebürgen.

Beym Angriff bedienen ſie ſich der Kanonen gar nicht; indem ſie auf 2000 bis 3000 Schr. dem Feind in voller Carriere mit dem Säbel in der Fauſt entgegen lauffen. Hingegen wenn ſie angegriffen werden, wiſſen ſie ſich ihres Geſchützes ziemlich gut zu bedienen. (46)

Kanonenbürſte, iſt eine Bürſte von ſteifen zerſchnittenen Borſten, welche in Meſſingdrat eingedrehet ſind, die Seele einer Kanone zu reinigen.

Kanonendrüſen: dieſen Namen geben einige Mineralogen den ſechsſeitigen prismatiſchen Kallſpathcryſtallen oder dem abgeſtumpften Kalkcryſtall *Cryſtalli ſpatoſi hexagoni truncati* Cronſt. *Nitrum truncatum* Linn. ſ. unter Kalkcryſtall.

Kanonenkugeln, ſ. Kugeln.

Kanonenladungen, ſ. Canonenladungen.

Kanonenofen, ſ. Canonenofen.

Kanonenproben, ſ. Stückgießerey.

Kanonenpulver, heißt das grobkörnige Schießpulver für die Kanonen.

Kanonenſchlag, ſ. Canonenſchlag.

Kanonenſpeiſen oder **Kanonengut**, ſ. Canonenſpeiſen.

Kanonenvogel, u. Kanoneneule. *Phal. Noct. tormentaria*, Goezii. ſ. Spinner, weißer, gelbgefleckter (*bomb. bicoloria*). (24)

Kanones, ſ. Canones.

Kanonia, ſ. Canonia.

Kanonica, Kanonicâ, ſ. Can.

Kanonicarii, Kanonicat, Kanonici, Kanonicus, ſ. Canonicarii ꝛc.

Kanonier als Artilleriſt, ſ. Kriegsheer. Auf den Schiffen ſteht die ganze Artillerie unter den Befehlen des Oberkanoniers, welchem noch 6 oder mehrere Unterkanoniere als Gehülfen beygegeben ſind. *Canoniers - Matelots*, *Valets d' Artillerie*, ſind die Handlanger. (46)

Kanonis, ſ. Canonis.

Kanoniſation, ſ. Heiligſprechung.

Kanoniſche Bücher, ſ. Canoniſche Bücher u. Canon der heil. Schrift.

Kanoniſche Jungfrauen, ſ. Jungfrauen, geiſtliche.

Kanoniſche Strafen, ſ. Canoniſche Strafen.

Kanoniſche Stunden, ſ. Canoniſche St.

Kanoniſſen, Kanoniſſin, ſ. Canoniſſen.

Kanoniſches Recht, ſ. Canoniſches Recht.

Kanoniſſinnen, ſ. Canoniſſinnen.

Kanoniſta, ſ. Canoniſta.

Kanonkeller, ſ. Caſematte.

Kanontafeln. So nennt man die drey Tafeln, welche während der Meſſe auf dem Altare ſtehen müſſen. Auf der einen, welche rechter Hand ſtehet, befindet ſich das Evangelium des heil. Johannes; auf der mittlern der Meßcanon und die meiſten Gebeter, welche der Prieſter in der Mitte des Altars während der Meſſe beten muß; auf der dritten der Pſalm: *Lavabo inter innocentes manus meas etc.* Von der mittlern Tafel, auf welchem der *Canon miſſae* ſteht, werden dieſe Tafeln Kanontafeln genannt. Die *Congregatio S. Rituum* zu Rom hat dieſe Tafeln als eine Erforderniß beym Meſſeleſen angeordnet, um vielleicht dadurch dem Gedächtniß der Prieſter zu Hülfe zu kommen. (50)

Kanopeum (über dem Altar), ſ. Altar, I. Band, S. 394.

Kanopikon, nennt Dioscorides eine Art der Euphorbie.

Kanopus, ſ. Canobus und Canopus.

Kanot. Wir haben in unſerer Encyclopädie an verſchiedenen Orten und noch neuerdings im Art. Kahn Th. XVIII. S. 629 verſprochen, die bewundernswürdigen Fahrzeuge der Bewohner der Südſeeinſeln, und einiger andern uncultivirten Völker, die erſt in den neuern Zeiten bekannt geworden, unter der bekannten Benennung Kanot zu beſchreiben, und entledigen uns hiermit unſeres Verſprechens. Zuerſt müſſen wir bemerken, daß unter den Worten Kanot, oder Canot, Kanoe, Canoe nicht blos ein Fahrzeug der Wilden in America (wie im Art. Canot Th. V. S. 156. angegeben worden), ſondern überhaupt ein Kahn oder ein kleines Fahrzeug verſtanden wird. Man braucht inzwiſchen dieſe Benennungen niemals von europäiſchen Kähnen oder Böthen (die kleineren zu einer Galeere gehörigen Böthe ausgenommen), ſondern nur von den Kähnen ſolcher Nationen, die in Anſehung der Cultur noch ſehr zurück ſind.

Wir machen mit den Fahrzeugen der in der Menſchengeſchichte höchſt merkwürdigen Peſcherähs, jener armſeligen und in allem Betrachte unglücklichen Bewohner des Feuerlandes (*Tierra del fuego*), den Anfang. Diejenigen Kanots, welche Cap. Wallis im Jahre 1767. bey ſeiner Durchfahrt durch die Magellaniſche Straße in Upright-Bay ſahe, waren ohngefähr fünfzehn Fuß lang, drey Fuß breit und beynahe eben ſo tief; ſie waren aus Baumrinde verfertiget, und dieſe entweder mit den Sehnen von gewiſſen Thieren, oder mit Riemen zuſammen genähet, welche ſie aus der Haut eines Thieres geſchnitten haben mochten. Eine Art von Binſen war in die Fugen gelegt, und die äußerſte Seite war mit einem Harze überzogen, damit das Waſſer nicht durch die Rinde eindringen ſollte; fünfzehn dünne und in Bogen gekrümmte Aeſte waren queer über den Boden und die Seiten befeſtiget und queer über die obern Ränder war auf jede Seite ein gerades Stückholz gelegt und an beyden Enden befeſtiget. Im Ganzen war es eine ſchlechte Arbeit, ſo wie dieſe Leute überhaupt nichts bey und um ſich hatten, das die geringſte Erfindungskraft angezeigt hätte. In ſolchen Kähnen kamen ſie neben das Schiff. Ein wenig Fleiſch von einem Seekalbe, etwas Fett und Penguins hatten ſie am Bord und aſſen alles dieſes roh. Einige von den engliſchen Schiffleuten, welche eben mit der Angel fiſchten, gaben einem von ihnen einen Fiſch, der etwas größer als ein Hering war, lebendig ſo wie er aus dem Waſſer kam. Der Indianer faßte ſolchen begierig, wie ein Hund einen Knochen erhaſcht, und tödtete ihn durch einen Biß nahe an den Ohren, alsdann verzehrte er denſelben vom Kopfe an bis auf den Schwanz, ohne weder die Gräten, Floßfedern, Schuppen, noch das Eingeweide wegzuwerffen. Sie aßen ohne Unterſchied alles, was man ihnen nur gab, es mochte geſalzen oder friſch, gekocht oder roh ſeyn. Sie zitterten vor Kälte, und hatten doch nichts, um ſich zu bedecken, als eine Seekälberhaut, welche unbefeſtigt über ihre Schultern geworfen war, und nicht einmal bis mitten auf den Leib herabreichte; dennoch warfen ſie während des Ruderns auch dieſe Haut von ſich und ſaſſen ganz nackt (ſ. Hawkesworth Geſchichte der Seereiſen und Entdeckungen im Südmeere,

Berlin 1774. 4. Th I. S. 177 fg.). Mehrere Nachrichten von den bejammernswürdigen Feuerländern ſ. in den Art. Haut. Enc. Th. XIV. S. 619 f. und Hütte. Th. XVI. S. 244.

Von ähnlicher Bauart waren diejenigen Kanots, welche Cap. Cook in dem an der ſüdlichen Küſte des Feuerlandes gelegenen Chriſtmeß- oder Weyhnachtshafen bemerkte. Von den Baumrinden, woraus die Kanots verfertiget waren, glaubt Forſter, ſie ſeyen wohl ſchwerlich in der Gegend des Hafens gewachſen. Einige kleine Stecken dienten anſtatt Rippen, um die Rinde in der Mitte, oder da wo der gröſte Bauch des Fahrzeuges iſt, auszudehnen; den Bord machte auf jeder Seite ein langer Stecken aus, über den die Rinde herumgewickelt und feſt genähet war. Mitten im Kanot lagen etliche Steine nebſt einem Haufen Erde, und hierauf unterhielten die Wilden beſtändig ein Feuer. Die Ruder waren nur klein und ſchlecht gearbeitet. In jedem Kanot ſaſſen fünf bis acht Perſonen, Kinder mit eingerechnet (ſ. Forſters Reiſe um die Welt. 4. Berlin 1778. Th. II. S. 391.).

Bey denjenigen Wilden, die Baugainaille in der Magellaniſchen Straße an den dem Feuerlande gegen über liegenden Küſten von America, namentlich bey Cap Forward (der ſüdlichſten Spitze des feſten Landes von America), in dem Hafen Galante, und in Eliſabeth-Bay kennen lernte, fand er die Kanots von derſelben Beſchaffenheit. Die Baumrinden waren mit Schilf ſchlecht zuſammengebunden und die Fugen mit Moos verſtopft (ſ. Baugainoille Reiſe um die Welt. Leipzig 1783. S. 127.). In Eliſabeth-bay ſahe Cap Wallis, daß die Wilden auf dieſen Kanots eine Seekalbshaut anſtatt eines Segels aufgeſpannt hatten (ſ. Hawkesworth a. a. O. S. 166.).

Eben ſo ſchlecht und kunſtlos ſind die Kanots der Neuholländer, zumal derjenigen, welche am ſüdlichſten Theile der Küſte von Neu-Süd-Wallis wohnen. Sie beſtehen blos aus einem Stück Baumrinde, das ohngefähr zwölf Fuß lang, an den Enden zuſammengebunden und in der Mitte durch kleine Stecken auseinander getrieben ſind, die es in der gehörigen Weite von einander halten: ſo elend und unſicher aber ein ſolcher Kahn auch iſt, ſo wagen ſich doch zuweilen drey Perſonen hinein. In ſeichtem Waſſer ſtoßen ſie dieſe Nachen mit Stangen fort, und wo es tiefer iſt, da gebrauchen ſie flache Ruder; dieſe ſind ohngefähr achtzehn Zoll lang und der Bootsmann hält deren zwey, in jeder Hand eins. So ſchlecht indeſſen dieſe Kanots immer ſeyn mögen, ſo haben ſie doch auch wirkliche Vortheile; ſie gehen z. B. nicht tief im Waſſer, und ſind ſehr leicht, folglich können ſie in denſelben bis auf die ſeichteſten Schlammbänke hinkommen, und dort nach Bequemlichkeit Schalenfiſche aufleſen, welches der wichtigſte Gebrauch iſt, den ſie davon machen können oder nöthig haben; zu dieſem Behufe dienen ſie ihnen wirklich beſſer als irgend ein anderes Fahrzeug in der Welt. In dieſen Kähnen haben die Neuholländer, wenn ſie auf den Fiſchfang ausgehen, allezeit einen großen Bündel Seegras liegen, und auf demſelben ein kleines Feuer angezündet, vermuthlich, damit ſie ihren Hunger gleich auf der See ſtillen, und was ſie fangen, alsbald zubereiten und verzehren können. Eine ſchöne Abbildung eines ſolchen Kanots mit Eingebohrnen von der Botany-Bay findet ſich in Philipp's Reiſe nach Neu-Süd-Wallis, in dem Magazin von Reiſebeſchreibungen. Th. I. Berlin 1790. S. 69.

An den weiter gegen Norden gelegenen Küſten von Neu-Süd-Wallis ſind die Kähne ſchon von beſſerm Anſehen und Materialien, denn ſie beſtehen nicht aus Baumrinde, ſondern aus dem Stamme eines Baumes, der vielleicht durch Feuer ausgehöhlt wurden. Sie ſind etwa vierzehn Fuß lang, aber ſehr ſchmal und dieſes letztern Umſtandes wegen mit einer Seitenrahme verſehen, damit ſie nicht Gefahr laufen, durch die geringſte Welle umgeſtürzt zu werden. Dieſe gröſſere Art von Kähnen wird mit langen, flachen Rudern fortgetrieben, die von der gewöhnlichen und gehörigen Größe ſind, ſo daß der Ruderer mit beyden Händen daran arbeiten muß. Die äußere Seite des Fahrzeuges ſieht ganz rauh und völlig unbearbeitet aus, als ob gar kein Werkzeug dabey angeſetzt worden wäre. Doch iſt am Ende, nemlich hinten und vorn, das Holz des ausgehöhlten Stammes an beyden Seiten ein wenig höher gelaſſen worden als anderwärts, ſo daß der Rand des Kahnes dort mehr als gegen die Mitte zu hervorragt; und dieſe Erhöhung ſiehet wie das Ende einer Planke aus. Die Seiten ſind ziemlich dünne. Auf welche Weiſe übrigens die Wilden den Baum fällen, und die Kanots ſelbſt bearbeiten, iſt unbekannt. Die einzigen Werkzeuge, welche man zur Zeit der erſten Cookiſchen Reiſe um die Welt (im Jahre 1770.) bey ihnen ſahe, waren ein Beil, das aus Stein, aber herzlich ſchlecht verfertiget war, einige kleine Stücke von eben dergleichen Steinen in Geſtalt eines Keils, ein hölzerner Hammer, ein paar Muſchelſchalen und etliche Stücke Korallen. Zum Glätten ihrer Wurfſpieße und der Spitzen für die Lanzen, bedienen ſie ſich der Blätter von einer Art wilder Feigenbäume; dieſes Laub greift das Holz faſt eben ſo ſcharf an als das Schafthen (*Equiſetum hyemale* Linn. ſ. unter Rannenkraut), welches unſere Schreiner gebrauchen. Mit Werkzeugen dieſer Art einen ſolchen Kahn zu verfertigen, muß, ſo ſchlecht er auch immer beſchaffen ſeyn mag, doch allemal eine höchſt ſchwere und langwierige Arbeit ſeyn: ja uns Europäern, die wir an den Gebrauch der Metalle gewohnt ſind, kommt ſie beynahe ganz unmöglich vor. Mehr als vier Perſonen können die hölzernen Kähne nicht tragen, denn ſobald ihrer mehrere über das Revier herüber kommen wollten, ſo müßte einer von den zuerſt angekommenen wieder umkehren um die übrigen nachzuholen. Aus dieſem ſchlaſſen die Reiſende (Cook, Banks und Solander) daß das Boot, welches ſie während ihres Aufenthaltes im Endeavour Revier ſahen, in derſelben Gegend das einzige, wenigſtens von dieſer Art ſeyn müſſe, denn übrigens hatten ſie gewiſſermaßen Urſache zu glauben, daß an denen Orten, wo hölzerne Kanots im Gebrauche ſind, auch die andere Art derſelben von Baumrinde, bekannt und üblich ſeyn möge: wenigſtens fanden ſie auf einer von den Inſeln, wo die Eingebohrnen Schildkröten gefangen hatten, eins von den kleinen breiten Rudern, das zu einem ſolchen Kahne aus Baumrinde gehörte, und da es, wie alle übrigen dieſer Art nur 18 Zoll lang war, ſo würde es am Borde irgend eines andern größern Kahnes völlig unnütz und unbrauchbar geweſen ſeyn (ſ. Hawkesworth a. a. O. Th. III. S. 173. 245 fg.

Die Kanots auf Neu-Seeland ſind von dieſen Neuholländiſchen Fahrzeugen himmelweit verſchieden. Nirgends zeigt ſich die Geſchicklichkeit der ſonſt ſo rohen Neu-Seeländer deutlicher als an ihren Kanots. Dieſe ſind lang und ſchmal, und an Geſtalt jenen Booten

gleich, die man in Neu-England zum Wallfischfang gebraucht. Die größern scheinen hauptsächlich zum Kriege erbauet zu seyn, und können vierzig bis achtzig oder bis einhundert gewaffnete Leute führen; Cap Cook nahm mit Hrn. Banks und Dr. Solander das Maaß von einem solchen Kanot, das in der Bay Tolaga am Strande lag: es war acht und sechzig und einen halben Fuß lang, fünf Fuß breit und viertehalb Fuß tief. Der Boden war spitzig mit geraden Seiten, folglich wie ein Keil gestaltet und aus drey Stücken der Länge nach zusammengesetzt, die bis auf ohngefähr zwey oder anderthalb Zoll dick ausgehöhlet und durch starkes Flechtwerk an einander befestiget waren. Jede Seite bestand aus einem einzigen ganzen Brette, das drey und sechzig Fuß lang, zehn bis zwölf Zolle breit und etwa einen Zoll dick war. Diese Seitenwände waren sehr geschickt auf den Boden gefugt und an demselben befestiget. Eine beträchtliche Anzahl von Queerhölzern lief vom obern Rande einer Seite bis zum andern hin, war an beyden sehr wohl befestiget und diente zur Verstärkung des Bootes. Der Spiegel am Vordertheile ragt fünf bis sechs Fuß über den Körper des Kanots hinaus, und war ohngefähr fünftehalb Fuß hoch: der Spiegel am Hintertheile war auf dasselbe Ende befestiget (wie der hintere Pfosten eines Schiffes auf dessen Kiel), und war etwa vierzehn Fuß hoch, zwey Fuß breit und anderthalb Zoll dick. Beyde Spiegel bestanden aus Brettern, die mit erhabener Arbeit gezieret waren, von welchen aber die Zeichnung ungleich besser als das Schnitzwerk selbst gerathen war. Einige wenige Kähne ausgenommen, welche die Reisenden zu Opoorage oder Mercurius-Bay sahen, und die blos aus einem Stücke Holz bestanden, das durch Feuer ausgehöhlet war, sind die übrigen alle nach diesem Entwurfe erbauet, und es giebt wenige, die nicht zwanzig Fuß lang wären. Einige von der kleinern Gattung haben Seitenrahmen, und bisweilen werden ihrer zwey mit einander verbunden; doch ist dieses nicht gewöhnlich. An dem vordern und hintern Spiegel der kleinern Boote, die blos zur Fischerey bestimmt zu seyn schienen, stellt die Schnitzarbeit eine Menschenfigur mit dem häßlichsten Gesichte vor, das sich denken läßt, und einer ungeheuren langen Zunge, die ihm aus dem Munde hängt; die Augen deuten sie mit den Muschelschalen der sogenannten Seeohren an. Die größern Kähne hingegen, oder die Kriegskanots, sind mit durchbrochtner Arbeit prächtig gezieret, und ausserdem mit frey herabhängenden Franzen von schwarzen Federn geschmückt, die dem Kanot ein artiges Ansehen geben. Auch waren öfters die Seitenbretter am obern Rande nach einem seltsamen Geschmack ausgeschnitzt und mit weißen Federbüschen gezieret, die auf einem schwarzen Grunde angebracht waren. Die Schnitzarbeit an diesen Kanots ist überhaupt von so sonderbarer Art, daß sie keinem diesseits des Weltmeeres bekannten Dinge ähnlich ist, und daher nicht mit Worten beschrieben werden kann. Eine vortreffliche Abbildung eines solchen ausgeschmückten und mit vier und fünfzig Neuseeländern besetzten Kanots liefert Hawkesworth a. a. O. Th. III. Tab. 46. pag. 52. — Ihre Ruder sind klein, leicht und artig gemacht. Das breite Ende oder die Schaufel ist oval, oder vielmehr an Gestalt einem großen Baumblatte ähnlich, unten zugespitzt, in der Mitte am breitesten und verliert sich allmählig in den Stiel oder Schaft. Das ganze Ruder ist von einem Ende bis zum andern gegen sechs Fuß lang, wovon für den Stiel oder Schaft bis oben an das Ende, wo man anfaßt, vier Fuß, und für den untern breitern Theil oder für das Blatt zwey Fuß zu rechnen sind. Vermittelst dieser Ruder treiben sie ihre Kanots mit erstaunlicher Geschwindigkeit fort. Dagegen sind sie im Segeln weniger geschickt; sie wissen nemlich nicht anders als gerade vor dem Winde hinzusegeln, und verstehen die Kunst nicht sich auch gegen den Wind zu behelfen. Das Segel besteht aus Netzwerk oder Matten, und ist zwischen zwey Stangen aufgespannt, die an dem obern Rande des Kahnes, eine zur rechten, und die andere zur linken Hand aufrecht befestiget sind, und als Masten und Raaen zugleich dienen müssen: zwey Stricke vertreten die Stelle der Schooten, und sind zu diesem Ende oben an den Gipfel jeder Stange befestiget. So unbequem und unbehülflich auch diese Zurüstung ist, so segeln sie bey günstigem Winde doch ziemlich schnell damit, und anstatt des Steuerruders wird das Kanot von zwey Männern regiert, die am Hintertheile desselben sitzen und deren jeder ein Ruder zu dieser Absicht gebraucht. Die Werkzeuge, welche sie zu dem Bau ihrer Kanots gebrauchen, bestehen in steinernen Aexten, Hobeln und Meisseln. Die letztern dienen ihnen auch unter andern statt eines Pfriems, um Löcher damit zu bohren. Zu den Hobeln und Aexten nehmen sie harte und zähe Steine von schwarzer und grüner Farbe. Die Meisel machen sie aus Menschenknochen oder aus Jaspis. Wenn sie den letztern dazu gebrauchen, so schlagen sie von einer großen Masse dieses Steines kleine scharfeckige Stückchen ab, die fast die Gestalt eines Flintensteines haben. Von allem was sie besitzen, schätzen sie die Aexte für das kostbarste, und wollten den Engländern nie eine überlassen, wenn sie ihnen auch noch so viel dagegen geben wollten. Ihre kleinen von Jaspis verfertigten Werkzeuge, deren sie sich zur äußersten Ausarbeitung des feinsten Schnitzwerks bedienen, werden so lange gebraucht, bis sie stumpf sind, und alsdann weggeworfen, weil sie kein Mittel haben dieselben zu schleifen. Auf was für eine Art sie ihre großen Werkzeuge schneidend machen, konnte man nicht recht erfahren.

Wenn sie in ihren Kanots herbey kamen, um das englische Schiff anzugreifen, so pflegten in jedem Kanot ein, oder, wenn er groß war, auch wohl mehrere besonders ausgezeichnete Männer oder Oberhäupter befindlich zu seyn, und wenn sie sich bis auf eine Kabeltaulänge dem Schiffe genähert hatten, hielten sie gemeiniglich still. Die Anführer stunden alsdann von ihren Sitzen auf und zogen eine gewisse Kleidung an, die vermuthlich nur bey dergleichen Gelegenheiten gebraucht wurde und fast durchgängig aus Hundefellen verfertiget war. In diesem Staat hielten sie ihren Commandostab oder ein Gewehr empor, und befahlen ihren untergebenen Leuten, was sie thun sollten. Wenn sie zu weit entfernt waren, als daß sie die Engländer mit einer Lanze oder einem Steine hätten erreichen können, forderten sie diese zur Schlacht auf. Unter mehreren Drohungen kamen sie allmählig immer näher, bis sie hart neben dem Schiffe waren, und fiengen nun ihren Schlachtgesang und Tanz an. Dieses war das Vorspiel des Angriffes, auch folgte solcher jedesmal darauf, und nahm selten eher ein Ende, bis man zuletzt schlechterdings genöthiget war, sie durch etliche Schrootschüsse fortzuscheuchen. Zuweilen begnügten sie sich auch, wenn sie ein paar Steine in das Schiff geschleudert hatten und ruderten sodann wieder weg.

Die-

Diejenigen Kanots, welche die Reiſenden bey der zweyten Cookiſchen Reiſe um die Welt in Charlotten-Sund auf Neuſeeland zu Geſichte bekamen, waren von den bis jetzt beſchriebenen, die Cap. Cook bey ſeiner erſten Reiſe an der nördlichen Inſel dieſes Landes angetroffen hat, etwas verſchieden. Sie waren von verſchiedener Größe und einige derſelben mit Seegeln verſehen, die man ſonſt eben nicht häufig unter ihnen antrifft. Das Seegel beſtand aus einer großen dreyeckigen Matte, und war auf einer Seite an dem Maſte, auf der andern an einer Stange befeſtiget, welche beyde unterwärts in einem ſcharfen Winkel zuſammenſtießen, und ſehr leicht losgemacht und niedergelaſſen werden konnten. Der obere oder breitere Theil des Seegels war an dem Saum mit fünf braunen Federbüſchen ausgeziert. Der Boden der Kanots beſtand aus einem ausgehöhlten Baumſtamme, die Seiten aber aus Brettern, oder Planken. Von dieſen hatten ſie immer eine auf die andere geſetzt; vermittelſt kleiner Löcher durch Schnüre von der neuſeeländiſchen Flachspflanze (*Phormium tenax* Linn.) feſt zuſammen gebunden, und hernach die Fugen mit der Wolle von Schilfkeulen (*Typha latifolia* Linn.) dicht verſtopft. Unter dieſen Kanots gab es etliche doppelte, d. i. zwey derſelben waren alsdann mit Queerhölzern und Stricken neben und aneinander befeſtiget; die übrigen einfachen hatten einen ſogenannten Ausleger, oder ein ſchmales Brett, das an einer Seite des Kanots an Queerhölzer, parallel mit dem Fahrzeuge befeſtiget war, und daſſelbe für dem ſanft anzuleichten Umſchlagen ſichern ſollte. Kein einziges von dieſen Kanots war ſo reich mit Schnitzwerk und künſtlicher Arbeit gezieret, als die vorhin genannten, doch hatten ſie durchgehends ſo wie jene ein unförmlich geſchnitztes Menſchengeſicht am Vordertheil, hohe Hintertheile, imgleichen ſcharfgeſpitzte Ruderſchaufeln (ſ. Forſter a. a. O. Th. I. S. 164). Mehreres von dieſen Kanots und der Schiffahrt der Neuſeeländer, ſo wie überhaupt die genaueſten Nachrichten von dieſer in der Menſchengeſchichte äußerſt merkwürdigen Nation ſ. in Hawlesworth a. a. O. Th. II. S. 280–408. Th. III. S. 1–70. Forſter a. a. O. Th. I. S. 65–174. Th. II. S. 352–378. Cooks dritte Entdeckungsreiſe, Berlin 1787. 4. Th. I. S. 77–112.

Auf O-Taheiti, Huaheine, Raietea oder Ulietea, und den übrigen Societätsinſeln ſind mehrere Arten von Kanots im Gebrauche. Sie laſſen ſich in zwey allgemeine Gattungen eintheilen, deren eine Jvahah (e-Waha), die andere aber Pahie (Pahei) von ihnen genannt wird. Die Jvahahs, welche zu kurzen Streifereyen in die See gebraucht werden, haben geradeſtehende Seiten oder Wände und einen flachen Baden. Der Pahies hingegen bedienen ſie ſich zu längern Seereiſen; ihre Seiten ſind gebogen, und der Baden zugeſpitzt. Die Jvahahs ſind alle nach einerley Geſtalt gebauet, aber von verſchiedener Größe, und werden zu verſchiedenen Abſichten gebraucht. Sie ſind von zehen bis zwey und ſiebenzig Fuß lang, aber keineswegs von verhältnißmäßiger Breite: denn diejenigen, welche zehen Fuß lang ſind, halten ohngefähr einen Fuß in der Breite, und die größten, welche über ſiebenzig Fuß lang ſind, meſſen kaum zwey Fuß in der Breite. Es giebt Jvahahs zum Fechten, zum Fiſchen und auch zum Reiſen, denn in einigen derſelben ſchiffen ſie von einer Inſel nach der andern.

Der zum Fechten beſtimmte Jvahah iſt ungleich länger als die andern, und das Vorder- und Hintertheil ſind gegen einander gebogen, ſo, daß ſie über die mittlere Gegend des Kanots in einem halben Zirkel hervorragen, insbeſondere iſt das Hintertheil bisweilen ſiebenzehn bis achtzehn Fuß hoch, wenn gleich die Höhe des Boates ſelbſt kaum drey Fuß beträgt. Dieſe Fahrzeuge laufen niemals einzeln in See, ſondern es werden je zwey derſelben an den Seitenwänden, etwa drey Fuß weit auseinander, durch ſtarke hölzerne Stangen zuſammen verbunden, die queer über dieſelben gelegt, und auf den Rand der Wände befeſtiget ſind. Auf dieſe wird im Vordertheile des Kahnes ein flaches Dach oder Gerüſte gebauet, das ohngefähr 10 oder 12 Fuß lang und etwas breiter als die Boate iſt, und auf Pfoſten ruhet, die etwa ſechs Fuß hoch ſind. Auf dieſem Gerüſte ſtehen die Krieger, deren Gewehr in Schleudern und Spießen beſtehet: denn es gehöret mit zu den übrigen beſondern Gebräuchen dieſer Leute, daß ſie ſich der Pfeile und Bogen nicht im Kriege, ſondern nur zum Zeitvertreibe bedienen. Unter dieſen Gerüſten ſitzen die Ruderer, welche die Verwundeten von oben herab zu ſich nehmen, und ihren Abgang mit friſcher Mannſchaft erſetzen. Einige dieſer Jvahahs haben ein Gerüſte von Bambaos, oder anderm leichten Holze, das um einen anſehnlichen Theil breiter iſt, und ſich über die ganze Länge des Kanots erſtreckt; daher denn dieſe Art auch eine große Anzahl Mannſchaft führen kann.

Die Fiſcher-Jvahahs ſind von verſchiedener Länge, die kleinſten ohngefähr zehen Fuß, die längſten vierzig. Alle diejenigen, welche fünfzu zwanzig Fuß und drüber lang ſind, von welcher Art ſie auch ſeyn mögen, ſpannen nach Gelegenheit Seegel aus.

Der Jvahah, welcher zur Reiſe gebraucht wird, iſt allezeit gedoppelt, und auf dem Vordertheile mit einer kleinen niedlichen mit Palmblättern bedeckten Hütte von fünf bis ſechs Fuß Breite, und ſechs bis ſieben Fuß Länge verſehen. An einer, aber an beyden Seiten ſind dieſe Hütten mit Brettern, oder mit Bambusrohr verſchlagen, und überdieß inwendig mit Matten behangen. Dieſe Hütten ſind zur Bequemlichkeit der Vornehmſten, die am Tage darin ſitzen, und bey Nacht darin ſchlafen. Die Fiſcher-Jvahahs werden bisweilen miteinander verbunden, und manchmal, obwohl ſelten, iſt zu mehrerer Bequemlichkeit ebenfalls eine Hütte darauf erbauet. Diejenigen, welche keine fünf und zwanzig Fuß lang ſind, führen ſelten oder niemals Seegel. Ihr Hintertheil ragt zwar vier bis fünf Fuß empor, allein das Vordertheil iſt dagegen nur flach, und ein gerades Brett reicht ohngefähr vier Fuß weit über daſſelbe hinaus.

Die andern Kanots, welche Pahie heißen, ſind ebenfalls von verſchiedener Größe, und von dreyßig bis zu ſechzig Fuß lang, aber dieſer Länge ohngeachtet, eben ſo wie die Jvahahs ſehr ſchmal. Ein ſolches Fahrzeug, welches Capit. Cook ausmaß, war ein und fünfzig Fuß lang, und oben nur anderthalb Fuß breit, am breiteſten Theile hielt es ungefähr drey Fuß, und dieſes iſt die gewöhnliche Proportion. Jedoch nimmt es nicht allmählig in der Breite zu, ſondern die Seiten ſind ein wenig unter dem obern Rande gerade und parallel; alsdann erweitert es ſich auf einmal, und ziehet ſich unten in eine Spitze zuſammen, ſo daß es, wenn es der

Quere nach durchschnitten würde, dem auf unsern Spielkarten üblichen Zeichen, das wir Pique nennen, etwas ähnlich wäre, doch ist das Ganze in Proportion seiner Länge etwas breiter. Diese werden gleich den größten Jvahahs zum Fechten, vornehmlich aber zu langen Seereisen gebraucht. Die Kriegs-Pahies, welche am größten sind, führen ein Gerüste, das verhältnißmäßig größer ist, als bey den Jvahahs, weil jene ihrer Bauart wegen ein viel größeres Gewicht tragen können. Diejenigen, welche zum Seegeln gebraucht werden, sind gemeiniglich doppelt, und die von mittlerer Größe werden für die besten Seeboote ausgegeben. Bisweilen bleiben sie einen ganzen Monat über aus, und segeln von einer Insel zur andern, und öfters halten sie wohl vierzehn bis sechszehn Tage in See aus, und würden noch länger aushalten können, wenn sie mehrere Lebensmittel, und mehr frisches Wasser an Bord nehmen könnten.

Wenn statt zweener zusammengefügten Pahies oder Jvahahs nur einer gebraucht wird, so befestiget man in der Mitte desselben einen langen Queerbalken (Patoa), und an dessen einer Seite, etliche kleine Hölzer, deren anderes Ende etwas hinabwärts an einem kielförmigen, d. i. dreyeckigen Sparren befestiget wird, welcher beynahe die Länge des Kahns hat, und demselben parallel, auf dem Wasser ruht. Diese Zurüstung, welche wir Europäer Ausleger, die Insulaner aber E-Oa nennen, wird außerdem noch durch verschiedene Queerbalken mit dem Kahne verbunden. Man verhindert dadurch das Umschlagen, ohne die Bewegung des Fahrzeuges zu erschweren. Die Ausleger auf den schnellen, oder sogenannten fliegenden Proën oder Proas in den Diebsinseln, deren Anson in der Beschreibung seiner Reise unter dem Namen der Seiten-Rahmen erwähnt, geben von der Nützlichkeit dieser Zurüstung den besten Begriff. Die Wände, oder das stehende Tauwerk, ist an etliche Queerbalken befestiget, welche um den Mast hervorstehen. Auch pflegt zuweilen ein großer Stein an der dem Ausleger entgegengesetzten Seite fest gemacht zu werden, um das Gleichgewicht desto besser zu erhalten.

Nicht alle Kanots, sondern vorzüglich nur diejenigen, welche zu langen Reisen bestimmt sind, führen einen oder zwey Maste (E-Tira). Diese Masten bestehen aus einer einzigen Stange: sie verhält sich zu der Größe des Bootes dergestalt, daß wenn solches 30 Fuß lang ist, der Mast etwas weniger als 25 Fuß beträgt. Er ist in ein Gerüste, das über dem Kahne liegt, eingefugt, und trägt ein Seegel von Matten (Siya), das ungefähr ein Drittheil länger als der Mast selbst, oben zugespitzt, unten viereckig, an den Seiten eingebogen, und einigermaßen den Seegeln ähnlich ist, welche die Engländer auf den zu Kriegsschiffen gehörigen Booten führen. Es hängt in einer hölzernen Rahme, die es auf allen Seiten einfaßt, und kann weder eingereffet, noch ganz eingenommen werden: wenn daher eins von beyden schlechterdings nothwendig seyn sollte, so muß man es ganz weghauen, welches jedoch in diesen Himmelsstrichen, wo die Winde so regelmäßig wehen, selten vorfällt. Oben an der Spitze des Mastes befestiget man ein Bündel junger Baumzweige, welches E-Hwaeewa heißt, und entweder an eben dieser Stelle, oder an der höchsten Spitze des Seegelrahmens, hängen eine oder zwey sehr lange Schnüre, mit Quasten oder Guirlanden von Federn geschmückt (Matitti), herab. Sehr schöne Abbildungen von allen Arten O-Taheitischer Kanots mit allen Verzierungen finden sich in Hawkesworth a. a. O. Th. II. S. 220. tab. 27. S. 252. tab. 37.

Die Vorder- und die Hintertheile der Kanots, insbesondere der größern, sind mit Schnitzwerk gezieret, im höchsten Grade poliret, und am obersten Ende des Hintertheiles stehet gewöhnlich eine unförmliche menschliche Figur, welche die Bewohner der Societätsinseln E-Tihi nennen. Man möchte sie mit dem Schutzgeiste der alten Römer und Griechen vergleichen. — Eine vorzügliche Eigenschaft aller dieser Kanots ist, daß sie in einer Brandung bequem landen, und eben also wieder vom Lande abstoßen können. Ihre große Länge und hohes Hintertheil setzen sie in den Stand, an Oertern, wo europäische Boote fast gar nicht würden landen können, trocken ans Land zu kommen, und die Höhe ihres Vordertheils verschafft ihnen gleichen Vortheil, wenn sie vom Lande abstoßen.

Die Pahies werden sehr sorgfältig in einer Art von Schoppen aufbewahret, die ausdrücklich zu diesem Behuf aufgebauet werden. Ein solches Gebäude besteht aus Stangen, die aufrecht in den Boden gesteckt, mit den obersten Enden gegen einander hingebogen, und in dieser Stellung mit der stärksten Art von Schnüren, die sie nur haben, dergestalt zusammengebunden werden, daß sie die Figur eines Bogens ausmachen, der beynahe bis ganz an den Boden herab gedeckt, und nur an den beyden Enden vornen und hinten offen ist. Capit. Cook und Hr Banks maßen einen solchen Schoppen; er war fünfzig Schritte lang, zehen Schritte breit, und vier und zwanzig Fuß hoch: Das Ganze machte einen spitzigen Bogen aus, der mit den Gewölben unserer gothischen Cathedralkirchen eine Aehnlichkeit hatte, und auf der einen Seite von sechs und zwanzig, auf der andern hingegen von dreyßig Säulen, oder vielmehr Pfosten gestützt wurde, die ungefähr zwey Fuß hoch und einen Fuß dick waren. Auf dem größten Theil dieser Pfosten waren Menschenköpfe und andere seltsame Figuren ziemlich plump ausgeschnitzt. Eine Abbildung eines solchen Schoppen mit darunter stehenden Kanots findet sich bey Hawkesworth auf der schon angeführten 37ten Tafel.

Die Bewohner der freundschaftlichen Inseln haben es in der Schiffbaukunst, wenn anders die Zusammensetzung und Einrichtung ihrer Fahrzeuge diesen Namen verdient, noch weiter gebracht, als die Tahitier und ihre Nachbarn. Ihre Kanots sind besser und sauberer gearbeitet, mit einer bewundernswürdigen Genauigkeit zusammengesetzt und abgeglättet, übrigens ebenfalls von verschiedener Bauart. Die gewöhnlichen kleinen Fahrzeuge, in welchen die Einwohner von Tongatabu (Tongataboo, Tasmanns Amsterdam) ihre Waaren an die europäischen Schiffe brachten, hatten einen ganz scharfen Kiel, und waren vorn und hinten gleich sehr zugespitzt, aber dabey so schmal, daß die Wellen oft über die äußersten Enden ganz zusammen schlugen; damit nun in dergleichen Fällen das Kanot nicht voll Wasser würde, so waren die beyden Spitzen oberhalb mit Brettern verdeckt und zugeschlagen. Zu Verhütung des Umschlagens waren sie gemeiniglich mit einer leichtgebauten Auslage, oder einem Balancier von Stangen, versehen. Jedes Kanot an und für sich

Digitized by Google

beſtand aus mehreren Planken von hartem braunen Holze, die mit Cocosnußfaſern eine auf die andere genähet, und ſo künſtlich zuſammengefügt waren, daß ſie außnehmend waſſerdicht zu ſeyn ſchienen. Die Tahitier begnügten ſich, unmittelbar durch die Planken, Löcher zu bohren, und durch dieſe die Cocosſchnüre durchzuziehen. Zu Tongatabu hingegen, iſt an der Inſeite der Planken, dicht am Rande der Fuge, ein oorſpringender Falz oder Leiſte befindlich, und nur durch dieſe, nicht durch die ganze Dicke der Planken, gehen die Schnüre, welche die Nath ausmachen. Längs dem äußern Rande des Verdecks, oder des ſchmalen Brettes an beyden Enden des Kanots, ſind ſieben bis acht runde knotenförmige Erhöhungen angebracht, die eine Nachahmung der kleinen Floßfedern am Bauche der Bonniten, Albekoren oder Makreelen zu ſeyn ſcheinen. Es iſt auch glaublich, daß die Inſulaner im Bau ihrer Boote, dieſe ſchnellen Fiſche zum Modell genommen haben. Ohnerachtet die Kanots gemeiniglich fünfzehn bis achtzehn Fuß lang ſind, ſo ſind ſie doch von einem Ende bis zum andern, ſo ſchön als unſere beſte Tiſchlerarbeit geglättet. Die Ruder ſind nicht minder ſchön polirt als die Fahrzeuge, auch von eben der Holzart gemacht, und haben kurze, blattförmige breite Schaufeln, wie die Tahitiſchen. Die zweyte Art von Kanots war zum Seegeln eingerichtet; und Leute, die das Seeweſen und den Schiffbau verſtanden, mußten bekennen, daß ſie dazu vortreflich taugten. Cap. Cook ſah eins davon in Marion-Bay, das aus zwey kleinern beſtand, die dicht an einander befeſtiget waren. Die Planken waren auf eben die Art als bey den vorbeſchriebenen, zuſammengenähet, beyde Kanots aber ganz bedeckt, und gleich den Tahitiſchen Kriegsfahrzeugen mit einem erhabenen Gerüſte, oder Platteform verſehen. Einige dieſer Seegelbote mögen einhundert und fünfzig Mann tragen können. Die Seegel, welche dreyeckigt ſind, beſtehen aus ſtarken Matten, in welche zuweilen die Figur einer Schildkröte, oder eines Hahns, wiewohl nach einer ziemlich unförmlichen Zeichnung, eingewürkt iſt. Zum Zimmern dieſer Kähne haben ſie keine andern Werkzeuge als eine Art dicker Aexte von einem glatten ſchwarzen Stein, der auf der Inſel Tofoa (Tofua, Amattafoa bey Tasman II) häufig gefunden wird; Bohrer von Hayfiſchzähnen, die in kleine hölzerne Stiele oder Griffe eingelaſſen ſind, und ein Inſtrument zum Raſpeln, nemlich ein plattes Holz mit rauher Fiſchhaut überzogen, welches an einem Ende eine Handhabe hat, und an einer Kante dünner iſt. Mit ſolchen Werkzeugen ein Kanot zu bauen, dazu gehört viele Mühe und Zeit; dann erreicht es aber auch unter allen hieſigen mechaniſchen Arbeiten die gröſte Vollkommenheit. Aus dieſem Grunde ſucht man ein ſolches Fahrzeug äuſſerſt ſorgfältig zu bewahren, es wird unter einem Scheppen oder Scheuerdach erbaut, und daſelbſt auch in der Folge aufgeſtellt, oder wenigſtens bedeckt man, wenn man das Kanot ans Land zieht, den Theil, der ein Verdeck hat, ſogleich mit Kokosblättern, damit es von der Sonnenhitze nicht Schaden leiden möge. Ausführliche Nachrichten von den Kanots auf den freundſchaftlichen Inſeln, nebſt Abbildungen derſelben und Zeichnungen der Durchſchnitte und Verhältniſſe, die der geſchickte Landſchaftmahler William Hodges verfertiget hat, und in Kupfer geſtochen ſind, finden ſich in *a voyage towards the South pole, and round the world. Performed in his majeſty's Ships the Reſolution and Adventure in the years* 1772, 73, 74 *and* 75. *Written by* James Cook *commander of the reſolution. Illuſtrated with maps and charts. London* 4. T. I. p. 211. fig.

Auf den neuen hebridiſchen Inſeln und namentlich auf Tanna, welche eine der ſüdlichſten von dieſen Inſeln iſt, kommen die Kanots der Form nach mit den Fahrzeugen, die auf den freundſchaftlichen Eylanden gebaut werden, ziemlich überein; nur daß die hieſigen ungleich ſchlechter gearbeitet waren, als jene. Sie hatten durchgehends Ausleger und konnten zum Theil bis zwanzig Mann führen. Die Seegel waren niedrig und beſtanden aus dreyeckigten Matten, davon das breite Ende aufwärts, das ſpitzige nach unten zu gekehrt war. Ein langes Stück Holz, wie ein Trog ausgehöhlt, macht den Boden des Kanots aus, und die Seitenwände beſtehen aus einer oder zwey auf einander geſetzten Planken, die mit Strikken von Cocosfaſern folgendermaßen verbunden ſind. Bey Bearbeitung der Planken wird die äußere Seite ganz glatt und eben gezimmert, indeß auf der innern in gewiſſer Entfernung kleine Erhöhungen oder Höker am Holze gelaſſen werden, die in ſenkrechter Richtung durchbohrt, als lauter feſt eingeſchraubte Ringe hervorragen. Durch dieſe Löcher oder Ringe ziehen ſie die Stricke durch, und ſchnüren auf ſolche Art die Planken eine auf die andere feſt, ohne daß außerhalb, weder von den Löchern, noch von den Stricken, das mindeſte zu ſehen iſt. Die Ruder ſind in aller Abſicht ſchlecht, ſowohl was die Form, als was die Arbeit betrifft. Daß die Tanneſer ihre Fahrzeuge und übrigen Handarbeiten nicht ſo ſauber machen, und ſo ſchön glätten, als die Bewohner der freundſchaftlichen Inſeln, mag wohl daher rühren, weil der ewige Krieg, worin ſie zu leben ſcheinen, ihnen nicht Zeit genug dazu übrig läßt. — Bey den Bewohnern von Malleollo, einer der gröſten Inſeln unter den neuen Hebriden, waren die Kanots ſchlecht gearbeitet und ohne Zierrathen, aber doch mit Auslegern, oder Gegengewichten verſehen. Ihre Länge betrug nicht über zwanzig Fuß. Die Reiſenden (Cook, Forſter und Sparrmann) zählten bey ihrem Aufenthalte daſelbſt überhaupt nicht mehr als vierzehn Kanots, woraus ſich abnehmen läßt, daß dieſes Volk ſich eben nicht ſonderlich mit dem Fiſchfang abgeben mag.

Auf den von Carteret entdeckten, oder vielmehr genau beſchriebenen Inſeln, welchen er den allgemeinen Namen der Königin Charlotte Inſeln gab, und wozu die von ihm ebenfalls benannte Egmonts-Inſel, welche ſchon vorher von den Spaniern beſucht worden, und den Namen Santa Cruz erhalten hatte, gehört, bemerkte der genannte Schiffscapitain Kanots von verſchiedener Art und Größe, die jedoch insgeſammt den Fahrzeugen der Societäts- und Freundſchaftsinſeln in Anſehung der Vollkommenheit weit nachſtehen mußten. Viele waren klein, grob und ſchlecht gebauet: ſie beſtanden bloß aus dem Stamme eines Baumes, welcher ausgehöhlt war. Inzwiſchen hatten ſie doch eine Seitenrahme, aber keine Seegel. Diejenigen Kanots, welche am weſtlichen Ende der Egmontsinſel wider ein zu dem Schiffe des Cap. Carteret gehöriges Boot angeruderet kamen, und ſolches angriffen, waren etwa für 12 Mann groß genug. Die Inſulaner wußten ſie, und wenn auch nur drey bis vier Männer in einem ſolchen Kanot waren, mit einer erſtaunlichen Geſchwin-

digkeit fortzurudern, und geſchickt zu lenken. Auf dem Strande ſahe Carteret nach eine andere Gattung von Fahrzeugen, welche viel größer und mit einer Art aan Wetterdache verſehen waren. Uebrigens müſſen wir hier bemerken, daß dieſe Inſeln nicht mit einer andern Inſelgruppe, welche ebenfalls Königin-Charlotten-Inſeln heißen, und aan Portlock und Dixan erſt vor wenigen Jahren (im Juli 1787.) entdeckt worden, verwechſelt werden dürfen. Dieſe liegen an dem nördlichen ſtillen Meere, nicht weit aan Nutka- und Norfolk-Sund und zwar aam 51 Gr. 42 Min. bis 54 Gr. 24 Min. nördlicher Breite, und vom 130 bis 133 Gr. 30 Min. weſtlicher Länge. Die obengenannten Königin-Charlotten-Inſeln hingegen finden ſich im ſüdlichen ſtillen Meere zwiſchen dem 10ten und 12ten Grade ſüdlicher Breite, und zwiſchen dem 194ten und 196ten Grade weſtlicher Länge. Nach Carteret's Beobachtungen liegt die nordöſtliche Spitze aon Egmonts-Inſel in der ſüdlichen Breite aan 10 Graden 40 Minuten, und in dee öſtlichen Länge aon 164 Grade 49 Minuten (= 195° 11' weſtlicher Länge).

Außer dieſen iſt noch eine beſondere Inſel der Südſee, welche in der ſüdlichen Breite aon 19 Graden 18 Minuten, und in der weſtlichen Länge aon 138 Graden 4 Minten liegt, unter dem Namen Queen Charlottens Eyland in den neueen Zeiten bekannt geworden. Cap. Wallis entdeckte ſie im Junius 1767, und gab ihr dieſen Namen, ebenfalls der Königin Charlotte zu Ehren. Die Kanots, welche er hier bemeekte, kamen ſehr mit den O. Tahitiſchen überein. Als die zum Schiffe gehörigen Boote ſich der Küſte näherten, wunderte ſich der Officier ſehr, daß ſieben große Kanots mit zwey ſtarken Maſtbäumen in jedem, gerade in der Brandung lagen, und daß alle die Einwohner auf dem Strande waren, und ſich anſchickten, an Bord dieſer Kanots zu gehen. Sie winkten den Engländern, daß ſie weiter an der Küſte hinauf laufen ſollten. Dieß thaten ſie gleich, und ſobald ſie ans Land traten, ſtiegen die Indianer alle mit einander in ihre Kähne und ſegelten nach Weſten hin. Am weſtlichen Ende der Inſel ſtießen nach zwey Kanots zu ihnen. Ein jedes dieſer Fahrzeuge ſchien etwa dreyßig Fuß lang, aier Fuß breit und aierteihalb Fuß tief zu ſeyn, je zwee derſelben waren auf den Seiten an einander angehängt, und duech drey Queer balken zuſammen befeſtiget, die oon dem linken obern Rande des einen Kahnes, an den eechten obern Rand des andern hinreichten, alſo daß zwiſchen beyden ein drey Fuß breiter Zwiſchenraum befindlich war. Von dieſen Queerbalken war einee in der Mitte, und aegen jedes Ende hin, auch einer befeſtiget. Die Mannſchaft, welche vom Lande zurückkam, hatte daſelbſt oerſchiedene Kanots geſehen, an welchen noch gebauet wuede; ſolche beſtanden aus zuſammengenäheten Bretteen, welche an oerſchiedene kleine Balken, die längs dem Boden und an den Seiten herauf in die Queere hinliefen, befeſtiget waren. Die Werkzeuge, wamit daran geaebeitet wurde, waren aus Muſchelſchalen und Steinen aefertiget, theils zugeſpitzt, theils ſcharf gemacht, und in Form aan Beilen, Meiſſeln und Pfeiemen an Handhaben oder an Stielen befeſtiget.

Auf einer von Queens Charlottens Eyland gegen ſieben geographiſche Meilen entfeenten Inſel, welche in der ſüdlichen Breite aon 19 Geaden 20 Minuten, und in der weſtlichen Länge von 138 Graden 30 Minulen liegt, fand Wallis alle Kanots mit ſammt den Leuten, welche bey der Ankunft der Engländer auf Königin Charlattens Inſeln weggeflüchtet waren, und nach andere mehr. Er zählte acht dappelte Kanats und ungefähr 80 Peeſonen an Männern, Weibern und Kindern. Die Kanots waren auf den Strand gezogen: bey denſelben ſtanden die Weibee und Kinder, die Männee aber rückten lärmend und tanzend mit iheen Piken und mit Feuerbränden bewaffnet heran. Dieſe Inſel erhielt von Wallis den Namen Egmonts-Eyland, untee welchem Namen ſie auch auf dee Generalcharte aan Heinrich Roberts zu finden iſt. Sie darf aber nicht mit dee vorhingenannten aan Carteret entdeckten Inſel gleiches Namens aerwechſelt werden.

Sehe ſonderbaee Kanots haben die Bewahner des auf dem unermeßlichen ſüdlichen Ocean ſo einſam gelegenen Laſter- oder Oſter-Eylands (ſ. Inſel Encycl. Th. XVII. S. 561). Sie waren aus lauter kleinen Stückchen Holz, die ohngefähr vier bis fünf Zou breit und aan drey bis vier Fuß lang, ſehr künſtlich zuſammengeſetzt. Die Länge eines Kanots betrug überhaupt ungefähr zehen bis zwölf Fuß Das Vorder- und Hintertheil war jedes ſehr hoch, in der Mitte abee war das Fahrzeug ſehr niedrig. Es hatte einen Ausliegee aon drey dünnen Stangen, und ieder oan den Leuten führte ein Ruder, deſſen Schaufel gleichfalls aus verſchiedenen Stücken zuſammengeſetzt war (ſ. Forſters Reiſe um die Welt Th. I. S. 412. Dalrymples *hiſtorial collection* Vol. II. p. 3.)

Die Bewahner der Marqueſas-Inſeln, welche in Anſehung ihrer Lebensart in aielen Stücken mit den Bewohnern der Societätsinſeln überein kommen, haben kleine Kanots, die ebenfalls den Tahitiſchen ähnlich ſind. Sie ſind ſehr ſchmal, und beſtehen aus zuſammengehefteten Brettern. Auf der Vorderſeite derſelben ſahe man gemeiniglich ein aufrechtſtehendes Holz mit einem grobgeſchnitzten Menſchengeſicht aeeziert. Ihre Seegel waren von Matten, dreyeckig und oben breit. Die Ruderſchaufeln beſtanden aus hartem Holze, waren kuez, unten ſpitzig und oben mit einem Knopfe verſehen.

Die Kanots der Inſel Tubual (*Toobouai*), welche in 23° 25' ſüdlicher Breite, und 210° 37 öſtlicher Länge liegt, und aan Cap. Caak bey ſeiner dritten Reiſe um die Welt entdeckt worden, ſind ungefähr 30 Schuh lang, und ragen zwey Fuß hoch über die Waſſerfläche hervor. Das Vordertheil ſtehet etwas oor, und hat einen Queereinſchnitt, der vielleicht den Rachen eines Thieres oarſtellen ſell. Das Hintertheil beg ſich mit einer ſanften Keümmung hinaufwärts und lief gegen die Spitze ſchmäler zu. Es war ſa wie der aberſte Rand der Seitenplanken, über und über mit Schnitzwerk aeeziert. Uebrigens waren die Seiten, welche ſenkrecht in die Höhe ſtanden, mit flachen weiten Muſcheln artig ausgelegt, ſa daß man lauter tonteatriſche Halbzirkel eeblickte, deren Bogen aufwäets gekehrt waren. In den beyden Kähnen, welche gegen das engliſche Schiff zukamen, ſaßen in dem einen ſieben, in drm andern acht Mann, welche mit rund geſchaufelten Rudeen regierten. Jeder Kahn hatte noch ſeinen Ausleger oder Balanciee van ziemlicher Länge. Bisweilen ruderten die beyden Kähne mit ihren freyen Seiten ſa nahe an einander, daß ſie nur Einen Kahn, mit einem Ausleger auf jeder Seite, zu bilden ſchienen. So oft die Ruderer

es für gut fanden, kehrten ſie ſich mit dem Geſichte nach dem Hintertheil um, und ruderten ihren Kahn in dieſer Richtung fort, ohne ſich die Mühe zu geben, ihn zu wenden.

Auf Mandſchia (*mangeea*, ſ. Hütte Encyc. Th. XVI. S. 254.) war das einzige Kanot, welches Cap. Cook zu ſehen bekam, kaum zehn Schuh lang und ſehr ſchmal, aber ſtark und ziemlich dicht zuſammengefügt. Vorn war ein Brett flach darüber gelegt, welches wie ein Schnabel hervorſtand, und das Waſſer verhinderte, daß es nicht eindringen konnte, wenn das Kanot vorn eintauchte. In dieſer Rückſicht glich es den kleinen Jvahahs (Ewaahs) auf O-Taheite: in Anſehung des Hintertheils aber, welches fünf Schuh hoch und oben gabelförmig war, hatte es mit den Neuſeeländiſchen mehr Aehnlichkeit. Der untere Theil des Kanots war von weißem, der obere von ſchwarzem Holze; die Ruder waren ebenfalls ſchwarz, nicht über drey Schuh lang, und an einem Ende breit und ſtumpf. Es war den Beſitzern dieſes Kanots übrigens gleich viel, welches Ende ſie zum Vorder- und Hintertheil machten.

Von Mandſchia kam Cap. Cook nach Watiu (*Wateoo*), wo den beyden engliſchen Schiffen etliche einfache Kanots vom Lande entgegen kamen. Sie machten ſich zuerſt an die Diſcovery (unter Cap. Clerke) doch währte es nicht lange, ſo hatte auch die Reſolution drey an ihrer Seite. Dieſe Kanots waren lang und ſchmal gebauet, und hatten einen Ausleger oder Balancier; das Hintertheil ſtand etwa drey oder vier Schuhe in die Höhe, das Vordertheil hingegen war von obenher platt, unten aber wie ein Schnabel geſtaltet, deſſen Ende, wie der Kopf an einer Geige, niedergebogen war. Jedes Kanot ward von Einem Manne geführt, bald nachher kam auch ein Doppelkanot mit zwölf Mann auf die Schiffe zu.

Auf Herveys-Inſel, oder Teraudſchimau-Atua (*Terouggemon Atooa*), welche Cap. Cook bey der zweyten Reiſe um die Welt entdeckte, zählten die Reiſenden gegen dreyßig große und wohlgezimmerte Kanots. In Abſicht des Hintertheiles waren ſie denen von Watiu ähnlich; auch ſteht das Vordertheil faſt auf eben die Art vor, nur daß es nicht hinunter, ſondern aufwärts gebogen iſt.

Als Capitain Marſchall im Jahre 1788. auf dem Transportſchiffe Scarborough, das zu der nach Botanybay zur Ueberbringung von 787 Verbrechern beorderten Flotte gehörte, ſeine Rückreiſe von Neu-Süd-Wallis antrat, und nach China ſegelte, bemerkte er in der Nähe mehrerer von ihm entdeckten Inſeln, verſchiedene Arten von Kanots, die von der Geſchicklichkeit der Inſulaner zeugten.

Bey Hopper's-Eyland (welches unter der Linie in 173° 43′ öſtl. Länge von Greenwich liegt) ſah er einige Kanots mit aufgeſpannten Segeln, von denen jedes zwey oder drey Mann führte, auf das Schiff zu kommen. Von Woodie's-Eyland (welches in derſelben Länge und um einen Grad weiter nordwärts liegt) ſtießen fünf große Kanots mit aufgeſpannten Segeln ab, und fuhren auf das Schiff zu. Bald nachher kamen von dem nahe gelegenen Henderville-Eyland neunzehn Kanots, jedes mit fünf oder ſechs Mann. Einige von ihnen näherten ſich, dem Schiffe bis auf den oberſten Theil einer kleinen Seemeile. Dann nahmen ſie ihre Segel ein, und hielten an um das Schiff anzuſtaunen; aber nichts konnte ſie bewegen ganz heran zu kommen. Indeß da man mehrere Kanots von der Inſel abfahren ſah, ſo beſchloß Capit. Marſchall ſo lange ſtill zu liegen, bis ſie alle wieder ans Land zurückkehrten, denn es war nicht unwahrſcheinlich, daß man einige Erfriſchungen von ihnen erhalten könnte. Zwey von den letzten Kanots fuhren ohne das geringſte Bedenken an das Schiff heran; und der Capitain gab daher der Mannſchaft Befehl, von dem Verdeck weg zu gehen, damit die Eingebohrnen nicht ſchüchtern gemacht würden. Als die Kanots dicht an dem Schiffe waren, ſo fand man, daß ſie hinlänglich groß ſind, ſechzehn bis zwanzig Leute zu tragen. Sie ſind ſchmal und ſo gebauet, daß ſie ſehr geſchwind ſegeln können, doch laufen ſie nicht die geringſte Gefahr umzuwerfen, da ſie durch einen Ausleger geſichert werden, der einer Leiter an der Wetterſeite gleicht, und an deſſen einem Ende ein Stück Holz befeſtiget iſt, welches man auf jeder Seite in der Form eines Bootes ſpitz zugehauen hat. Dieſes dient nicht nur dazu, das Kanot aufrecht zu erhalten, ſondern hält es auch an der Seite, wo der Wind herkommt. An dem andern Ende des Auslegers iſt ein ſtarkes Seil befeſtiget, welches nach der Spitze des Maſtes hinführt, und zu einer Schiffswand dient. Wenn der Wind ſtark weht, ſo gehen, je nachdem das Kanot groß iſt, zwey oder mehr Mann auf die Leiter, um es durch ihr Gewicht aufrecht zu halten. Obgleich dieſe Kanots immer auf derſelben Seite ſegeln, ſo ſind ſie doch ſo eingerichtet, daß ſie es auch an der andern eben ſo gut können, und die Indianer gehen ſo geſchickt damit um, daß ſie weit geſchwinder damit umlegen, als die Engländer mit ihren Booten. Jedes Kanot hat ein Segel, das gemeiniglich ſehr groß iſt. Dieſes ſcheint aus netz zuſammengenäheter ſchlechter Seide, oder wie Capit. Gilbert, welcher den Scarborough in dem Transportſchiffe Charlotte begleitete, vermuthet, aus Cocosfaſern gemacht zu ſeyn, und hat die Form eines dreyeckigen, oder Lateinſegels mit einer Rhaa am Vorderſaume, und einer andern am untern Ende des Segels, ſo daß ſie, wenn ſie ihr Kanot umlegen wollen, nur das Tau umlegen, und das Segel an die Seite unter dem Winde am Maſte bringen dürfen. Ueberhaupt haben dieſe Kanots mit den auf den Ladronen- oder Diebs-Inſeln üblichen in allen Stücken die größte Aehnlichkeit, wenigſtens kommt die Beſchreibung, welche Lord Anſon von letztern liefert, damit vollkommen überein.

Auf mehreren Inſeln, welche Capit. Marſchall auf ſeiner weitern Fahrt nordwärts entdeckte, und wohin auch die Mulgrave-Eylande (5° 58′ N. Br. und 172° 10′ O. Länge — 6° 29′ N. Br. und 171° 10′ O. Länge) gehörten, ſahe man mehrere Kanots, die dem Schiffe mit aufgeſpannten Segeln nachfuhren, und von ähnlicher Bauart waren, wie auf Henderville-Eyland. Eins von denſelben hatte oben auf dem Maſte eine Art von Wimpel, der von eben dem Zeuge zu ſeyn ſchien, wie die Segel. Die Abbildung eines Kanots von den Mulgrave-Inſeln mit aufgeſpanntem Segel und ſechs darin befindlichen Leuten findet ſich im Magazin von merkwürdigen neuen Reiſebeſchreibungen Th. I. Berlin 1790. 8. S. 183.

Beſonders merkwürdige Kanots ſah Capit. Carteret auf Neuirland, der nördlichen Inſel von Neubritannien. Sie waren ſehr lang und ſehr ſchmal, mit einer Seitenrahme verſehen, und einige derſelben ſehr zierlich gebaut. Eins davon konnte nicht

wenigter als neunzig Fuß lang seyn, denn es war nicht viel kürzer als das europäische Schiff (Smallow), und dieser Länge ohnerachtet, war es aus einem einzigen Baume gemacht; es war mit etwas Schnitzwerk gezieret, und wurde von 33 Mann gerudert. Vom Gebrauch der Seegel schienen die Einwohner nichts zu wissen. Als etwas besonders auffallendes bemerkt Hr Carteret, daß die Neu-Irländer ihre Haare auf dem Kopf und den Bart weiß gepudert hatten (s. Hawkesworth Th. I. S. 379).

Die Kanots auf den durch den Schiffbruch des Capit. Wilson bekannt gewordenen in der Westgegend des stillen Oceans gelegenen Pelew- oder Palos auch Palaos Inseln, werden so wie die meisten Kanots in der Welt aus einem Stamm gehöhlt, allein die Engländer, welche sich daselbst aufhielten, und die sonst in vielen Ländern dergleichen Kähne gesehen hatten, waren der Meynung, daß die hiesigen an Zierlichkeit und Schönheit der Form alle andere überträfen. Der Baum, dessen sich die Insulaner zu dem Ende bedienen, wird ansehnlich hoch, und ist der Asche sehr ähnlich. Die Kanots werden in- und auswendig roth angestrichen, und mit eingelegten Muschelschalen von verschiedener Gestalt verzieret. Die Art, wie man die Farben aufträgt, hat etwas besonderes, welches hier eine Stelle verdient. Man zerbröckelt die Farbe mit der Hand, und wirft sie ins Wasser, welches in einem irdenen Topf über dem Feuer steht. Von der Oberfläche schöpft man fleissig die Unreinigkeiten ab, die etwa darauf schwimmen. Sobald nun die Masse die gehörige Consistenz hat, streichen sie damit das Holz an, so lange sie noch warm ist. Am folgenden Tage reiben sie Kokosöl in Menge darauf, und indem sie hernach zu wiederholten malen mit trocknen Kokosfasern drüber hin und her fahren, geben sie der Farbe eine Politur und Dauer, welche die Wellen nicht zerstören können. — Wenn sie in vollem Staat ausfahren, ist der Spiegel und der Schnabel mit allerley Muscheln geziert, die auf einem Strick gereiht in Festons hängen. Das kleinste Kanot, welches hier zu Lande gebauet wird, kann vier bis fünf Mann, das größte fünf und zwanzig bis dreyßig tragen. An einer Seite haben sie einen Ausleger, und ihr Seegel ist dreyeckigt und von Matten gemacht. In einer sehr stürmischen See können sie sich nicht halten; daher wagen sich auch die Eingebohrnen nicht leicht außerhalb des Riefs, weil innerhalb desselben keine hohe Wellen zu befürchten sind, und sie sich im Sturme dicht unter dem Lande halten können. Bey einem feyerlichen Besuche pflegen die Ruderer, wenn der König, oder die Rupacks vom höchsten Range von dem Landungsplatze nicht mehr weit entfernt sind, ihre Ruder mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit zu schwingen, indeß das Kanot mit statlicher Langsamkeit einherzieht. Sonst können sie auch ganz erstaunlich schnell damit fortkommen, wie man bey gewissen Expeditionen sehen konnte, wo die kleinen Kanots wie Pfeile flohen, und das Wasser kaum zu berühren schienen.

Die Pelewaner haben eine erstaunliche Menge Kanots, welche bey manchen Gelegenheiten zusammenkommen, und eine Flotte bilden, die einen prächtigen und glänzenden Anblick gewährt. Hr Wilson hatte mehrmalen die Flotte beysammen gesehen, und war bey einigen ihrer Expeditionen gegenwärtig. Als der König Abba Thulle gegen Artingall ziehen wollte, kamen alle auf dem Steindamm bey Pelew zusammen, und schifften sich in den hier hier befindlichen Kanots ein. Die Greise, Weiber und Kinder, welche an dem Erfolge des Vorhabens Antheil nahmen, oder auch nur dem Trieb der Neugierde gehorchten, waren bis hieher nachgekommen. Als endlich die Kanots vom Lande abstießen, wurde überlaut auf der Trompetenschnecke geblasen, um die Abfahrt bekannt zu machen. Man schickte einige andere Kanots nach verschiedenen Gegenden der Insel, um die daselbst in Buchten liegenden Abtheilungen der Flotte, die nur auf den Wink des Königs warteten, zu versammlen. Sie stießen auch bald nach erhaltenem Befehl zu den andern, und die Flotte bestand nach allen diesen Verstärkungen aus mehr als zweyhundert Kanots. Alle schifften in der Nacht auf Artingall zu, hielten aber etliche Stunden vor Tages Anbruch bey einer Insel an, welche dem Könige Abba Thulle noch gehörte. Hier stiegen die Leute auf einem Steindamm aus, und schliefen ungefähr drey Stunden auf der Erde, sodann schifften sie sich wieder ein, und kamen durch ein Labyrinth von engen Durchfahrten, kurz vor Tages Anbruch nach Artingall. Die ganze Flotte lag vor der feindlichen Insel still, bis zum Aufgang der Sonne, indem die Eingebohrnen von Pelew den Grundsatz haben, einen Feind weder im Finstern anzugreifen, noch unversehens zu überfallen. Mit dem anbrechenden Tage mußten daher vier Mann in einem leichten kleinen Kanot den Feind zu einer vorläufigen Unterredung auffordern. Jeder von diesen Männern trug eine lange weiße Feder aus dem Schwanze des Tropikoogels aufrecht im Haar, als ein auch hier anerkanntes Zeichen seiner Heroldschaft, vermöge welcher er entweder Bedingungen überbringt, oder um Gehör bittet, indeß die Feindseligkeiten zu beyden Seiten aufhören, oder noch nicht angehen. Abba Thulle hatte bereits vorläufig dem Könige von Artingall sagen lassen, daß er ihm in wenigen Tagen ein Treffen anbieten würde; man hatte sich also auf den Fall gerüstet. Sobald der Feind das Signal zur Unterredung erblickte, sandte er ein Kanot an den General Raa-Kuk ab, welcher den darin befindlichen Männern verschiedene Bedingungen vorlegte, die aber unbedingt abgeschlagen wurden. Hierauf berichtete der General an den König, der Feind sey auf den Krieg gefaßt. Der König ertheilte den Befehl in die Schnecke zu blasen, stand in seinem Kanot auf und schwenkte seinen Tschinamstock (ein hohles Bambusrohr, worin die Insulaner ungelöschten Kalk, den sie Tschinam nennen, aufbewahren, um ihn mit Betel zu kauen) in die Luft, um den verschiedenen Geschwadern das Zeichen zur Schlachtordnung zu geben. Mittlerweile versammelte der Feind seine Kanots dicht am Strande, und stieß in die Trompetenschnecke, jedoch ohne Miene zu machen, das Ufer zu verlassen und den Angriff zu thun. Man bemerkte jetzt mehrere leichte Kanots mit vier Insulanern bemannt, deren jeder eine weiße Feder im Haar trug, wie jene in dem vorhin beschriebenen Heroldskanot. Diese waren unaufhörlich beschäftiget, die Befehle des Königes dem General und den übrigen Befehlshabern zu überbringen. Sie flogen gleichsam mit Pfeilschnelle von Geschwader zu Geschwader, um ihren Auftrag auszurichten, daher unterschieden sie die Engländer, welche zugegen waren, vermittelst der bedeutenden Benennung Fregatten-Kanots. Der König bemerkte nunmehr, daß der Feind seinen Strand

ſchlechterdings nicht verlaſſen wollte. Da es aber nicht vortheilhaft geweſen wäre, ihn in dieſer Stellung anzugreifen, ſo fertigte er einige der geſchwind fliehenden Kanots ab, um einem von ſeinen Geſchwadern den Befehl zu überbringen, ſich hinter einem hohen Landrücken im Hinterhalt zu legen. Sobald dieſe Anſtalt getroffen war, warf man einander einige Speere aus einer ziemlichen Entfernung zu; man blies die Trompetenſchnecke, und der König von Pelew ergriff die Flucht, wozu er mit ſeinem eigenen Kanot das Beyſpiel gab, welches die andern ſogleich mit ſichtbarer Eilfertigkeit befolgten. Durch dieſes ſchlaue Manövre weckte Abba Thulle endlich den Muth ſeiner Feinde, die an nichts geringeres als ein paniſches Schrecken dachten, welches ihren Gegner überfallen haben müßte, und nunmehr ſchleunig vom Lande abſtießen, um den König, der ihrer Meynung nach vor ihnen floh, zu verfolgen. Allein das detaſchirte Geſchwader nahm des Augenblicks wahr, kam plötzlich aus dem Hinterhalte hervor, und warf ſich zwiſchen Feind und die Inſel, um ihm den Rückzug abzuſchneiden. Sobald der König wußte, daß ſeine Kriegsliſt ihm gelungen war, wendete er ſich gegen den Feind, gab ſeiner ganzen Flotte das Zeichen ſich in Diviſionen zu formiren, und auf den Feind loszugehen. Nunmehr geſchah ein allgemeiner Angriff. Man warf die Speere von beyden Seiten mit kriegeriſcher Wuth, die Pelewaner erhoben dabey ein fürchterliches Geſchrey, und die Feinde fiengen an zu weichen. Das vorhin erwähnte Geſchwader, welches der feindlichen Flotte im Rücken war, beunruhigte ſie zwar auf ihrer Flucht, war aber nicht ſtark genug, um ſie aufzuhalten. Die Einwohner von Artingall erreichten alſo größtentheils wieder ihren Strand. Es wurden nur ſechs von ihren Kanots erobert, und neun Mann gefangen genommen, welches man hier gleichwohl für eine große Anzahl hielt; denn der Fall, wo Gefangene gemacht werden, tritt ſelten ein, weil die Ueberwundenen gern ihre Todten und Verwundeten mit ſich fortſchleppen, damit der Feind ihre Leichname nicht zur Schau ſtellen möge. Die Flotte des Abba-Thulle lag nunmehr ſiegreich an der Küſte von Artingall: man blies einmal über das andere die Trompetenſchnecke, um die Feinde herauszufordern. Das ganze Treffen von Anfang der Feindſeligkeiten bis zu Ende, dauerte nicht über drey Stunden. Nachdem man noch eine Zeitlang längs dem Strande paradirt, und die Feinde vergebens zu einem neuen Angriffe ermuntert hatte, ließ Abba-Thulle ſeine Flotte zur Rückreiſe ſich anſchicken, und ſo bald ſie in Ordnung war, gieng die Fahrt nach Hauſe. Sie erreichte Pelew, als es bereits finſter war, und bey ihrer Annäherung verkündigte die Trompetenſchnecke die Ankunft des Königs.

Auf den Sandwich-Inſeln ſind die Kanots mehrentheils vier und zwanzig Schuh lang, und beſtehen unten meiſtens aus einem Klotz, der bis zur Dicke von einem, oder höchſtens anderthalb Zollen ausgehöhlt iſt, und an beyden Enden ſpitz zuläuft. Drey Zoll dicke Bretter, die genau auf das unterſte Stück paſſen, und daran gebunden ſind, bilden die Seiten des Kanots. Die beyden Enden ſtehen etwas in die Höhe, und laufen in eine keilförmige Schärfe zuſammen. Die Breite der Kanots beträgt nicht mehr als fünfzehn, oder achtzehn Zoll; daher müſſen die einfachen Kanots einen Ausleger haben, der nach Cap. Cooks Ausſpruch, mit mehr Geſchick und Ueberlegung, als bey andern Inſulanern, angebracht iſt. Es giebt auch Doppelkanots; das größte, welches dem Cap. King vorkam, war ein Doppelkanot des Königes Terriobu, welches ſiebenzig Fuß in der Länge, viertehalb in der Tiefe und zwölf in der Breite hatte, und an welchem jeder Kahn aus einem einzigen Baume ausgehöhlt war. Die Ruder ſind ſchaufelförmig und haben nichts Ausgezeichnetes. Bisweilen ſpreizt man auch zwiſchen Maſt und Baum, ein leichtes dreyeckigtes Seegel aus, wie in den Freundſchaftsinſeln. Die Stricke ſind, ſo wie die Angelſchnüre ſtark und gut gearbeitet. — In Cap. Cooks dritter Entdekkungsreiſe findet ſich auf der Charte von den Sandwichsinſeln ein Kanot, deſſen Ruderer maskirt ſind. Dieſe Masken oder Larven beſtehen aus großen Kürbiſſen, in welche ſtatt der Augen und Naſen Löcher hineingeſchnitten ſind. Oben ſteckt eine jede Larve voll grüner belaubter Zweige, welche in einiger Entfernung, wie ein zierlicher, wehender Federbuſch ausſehen. Cap. King ſahe dieſe Masken nur zweymal, und zwar beydemal an einer Geſellſchaft Leute, die in einem Kanot ſich lachend den europäiſchen Schiffen näherten und Poſſen trieben. Ob ſie nicht etwa auch gebraucht worden, um den Kopf gegen einen Steinwurf zu ſichern, wozu ſie ſich gut ſchicken würden, oder ob ſie bey öffentlichen Spielen dienen, oder endlich, ob ſie blos zu ſolchen Gaukeleyen beſtimmt ſind, konnten die Reiſenden nicht erfahren.

In Nutka-Sund ſind die Kanots überaus einfach, aber zweckmäßig gebauet. Die größten, worin zwanzig und mehr Menſchen Raum haben, ſind aus einem einzigen Baume ausgehöhlt. Es giebt dergleichen Kanots, die vierzig Schuhe lang, ſieben Schuh breit, und drey Schuh tief ſind. Sie laufen von der Mitte nach beyden Enden ſchmäler zu. Das Hintertheil iſt ſenkrecht abgeſtumpft, und hat oben einen kleinen Kopf; das Vordertheil hingegen wird verlängert, und ſteigt etwas in die Höhe, bis es ſich in eine eingeſchnittene Spitze endigt, welche beträchtlich über die gradlinichten Seiten des Kahns hervorragt. Die meiſten Kanots ſind ohne Zierrath, doch iſt an einigen etwas Schnitzwerk angebracht, und in der Oberfläche ſtecken Seehundszähne, wie an ihren Masken und Waffen. Auch bemerkt man zuweilen am Vordertheil einen Zuſatz, wie einen groſſen Schnabel, der mit der Figur eines Thieres bemalt war. Inwendig ſind andere Sitze angebracht, als einige runde Stöcke von der Dicke eines Spazierſtocks, welche in halber Tiefe queerüber liegen. Der ganze Kahn iſt leicht und ſchwimmt ſehr ſicher ohne allen Ausleger, weil er breit und flach gebauet iſt. Dieſer Mangel des Auslegers oder Balanciers zeichnet alle amerikaniſche Fahrzeuge hinlänglich von den Fahrzeugen der Südſeeinſeln, und der ſüdlichen Gegenden Oſtindiens aus. Die Ruder ſind klein und leicht, und ſehen wie ein großes Blatt aus, welches am Ende zugeſpitzt, in der Mitte am breiteſten iſt, und ſich allmählig in den Stiel verliert. Die ganze Länge beträgt fünf Schuh. Seegel ſind den hieſigen Einwohnern ganz unbekannt; aber durch beſtändige Uebung haben ſie eine große Fertigkeit erlangt, ſich vermittelſt ihrer Ruder fortzuhelfen. — Als Cap. Cook ſich bey der Entdeckung des Nutka-Sundes näherte, kamen ſogleich drey Kanots, das eine mit zwey, das andere mit ſechs und das dritte mit zehen Männern heran. Sobald ſie ziemlich nahe gekommen

waren, ſtand einer auf, und hielt eine lange Rede, um die Fremden, wie man aus ſeinen Gebehrden vermuthete, einzuladen, daß ſie ans Land kommen möchten. Zu gleicher Zeit ſtreuete er mit vollen Händen Federn gegen die Engländer hin, und einige ſeiner Gefährten warfen ihnen auf gleiche Art einige Hände voll rothen Staubes oder Pulvers zu. Der Redner hatte eine Kleidung an, die aus Thierfellen beſtand, und hielt etwas in der Hand, womit er klapperte. Als er ſich endlich müde geredet, ohne daß die Engländer ein Wort verſtanden hatten, nahmen andere das Wort, und ſprachen einer nach dem andern, aber weder ſo lange noch ſo heftig als der erſte. Ihrer zwey oder drey hatten das Haar übee und über mit kleinen weißen Federn beſtreuet, andere aber hatten an den Kopf hin und wieder große Federn geſteckt. Nachdem ſie ihre lärmende Bewillkommung geendiget hatten, blieben ſie in ihren Kanots nicht gar weit vom Schiffe halten, und ſprachen vertraulich mit einander, ohne Mistrauen oder Verwunderung blicken zu laſſen. Von Zeit zu Zeit ſtanden noch einige auf, die etwas herſagten, und einee ſang in einer ſehr unerwartet ſanften Melodie ein ſehr angenehmes Lied. Bald nachher ſtieg ein Wind auf, der das Schiff dem Ufer näher brachte, und nunmehr ſtießen die Kanots in größerer Menge von demſelben ab, ſo daß einmal zwey und dreyßig nahe am Schiffe waren. In jedem waren ſieben bis acht Perſonen, ſowohl Männer als Weiber, von denen viele aufſtanden, um, wie die vorigen, Reden zu halten, und zu geſticuliren. Unter den Kanots zeichnete ſich eins durch ſein ſonderbares Vordertheil aus, in ſofern auf demſelben das Auge und der Schnabel eines Vogels in erſtaunlichin Dimenſionen gemalt war. Der Mann, der darin ſaß, ſchien nicht weniger merkwürdig: er war nemlich auf die ſeltſamſte Art bemalt, und von ſeinem Kopfe hiengen viele Federn herunter. In der Hand hielt er einen hölzernen Vogel von der Größe einer Taube, womit er klapperte, und dabey eine lange Rede hielt. Viele von den Kanots folgten bis auf den Ankerplatz, und ungefähr zehn oder zwölf blieben den größten Theil der Nacht hindurch dem Schiffe zur Seite. Die Einwohner fuhren immer fort das Schiff in großer Anzahl zu beſuchen. Der erſte Beſuch zeichnete ſich gewöhnlich durch ſonderbare Gebräuche aus. Sie ruderten nemlich mit Anſtrengung aller Kräfte rund um beyde Schiffe, indeß ein Befehlhaber, oder ſonſt ein Vornehmer, mit einem Spieß, oder einem andern Gewehr in der Hand, im Kanot aufrecht ſtehend, die ganze Zeit über ſprach, oder vielmehr ſchrie. Dieſe Redner hatten zuweilen eine Maske vor dem Geſicht, welche bald ein Menſchen- bald ein Thiergeſicht vorſtellte, und in dieſem Falle hielten ſie anſtatt eines Gewehres, eine Klapper in der Hand. Sobald der Kreis um die Schiffe vollendet war, legte ſich das Kanot dicht an die Seite eines Schiffes, und alsdann begann der Tauſchhandel. An einem Tage kamen eine Menge Fremden in zwölf oder vierzehn Kanots. Sie kamen von Süden her, und ſobald ſie um die Ecke der Bucht gerudert waren, machten ſie Halt, und blieben eine halbe Stunde und länger etwa drey hundert Schritte von den Schiffen in einem Haufen beyſammen. Hier bereiteten ſie ſich zur feyerlichen Begrüßung vor. Als ſie hierauf ihren Zug nach den Schiffen antraten, ſtanden ſie ſämmtlich in ihren Kanots auf, und fiengen an zu ſingen. Der Tact war bald ſchneller bald langſamer, und während des Singens bewegten ſie ihre Hände regelmäſſig, oder ſchlugen auf Ein Tempo mit ihren Rudern an die Seiten des Kanots. Mehreres von dieſer in vielem Betrachte äußerſt merkwürdigen Nation ſ. in Cooks dritter Entdeckungsreiſe, und in der Geſchichte der Reiſen, die ſeit Cook an der Nordweſt- und Nordoſtküſte von America unternommen worden (Th. I.–III. Berlin 1791. 4).

Die Fahrzeuge oder Kanots der Bewohner von Prinz Wilhelms-Sund ſind von zweyerley Art: entweder große offene, oder kleine bedeckte Kähne. In den großen ſitzen zuweilen fünf und zwanzig Menſchen. Nach einer ſorgfältigen Vergleichung eines ſolchen Fahrzeuges mit Cranzens Beſchreibung von dem großen oder ſogenannten Weiberkahn der Grönländer fand Capit. Cook, daß beyde im Ganzen, wie in allen einzelnen Theilen, völlig auf einerley Art gebauet ſind, ausgenommen in Anſehung der Form des Vorder- und Hintertheiles, von denen jenes beſonders einige Aehnlichkeit mit einem Wallfiſchkopfe hat. Das Gerippe des Kahnes beſteht aus dünnen Stückchen Holz, worüber Felle von Robben, oder andern größern Seethieren ausgeſpannt werden. Eben ſo ſcheinen die kleinen Kanots faſt ganz aus eben den Materialien, und auf eben die Art verfertiget zu ſeyn, wie die Kähne der Grönländer und Esquimaux; wenigſtens iſt der Unterſchied nicht weſentlich. Einige dieſer kleinen Kanots ſind auf zwey Mann eingerichtet. Sie ſind verhältnißmäßig gegen die Länge etwas breiter, als bey den Esquimaux, und ihr Vordertheil iſt, ungefähr ſo wie der Knopf einer Violine, niederwärts gebogen. Größerer Deutlichkeit wegen halten wir es für nöthig, hier dasjenige zu bemerken, was Cranz von den grönländiſchen Kanots ſagt (ſ. Cranz Hiſtorie von Grönland. Barby 1770. Th. I. S. 197–203). Das große oder Weiber-Boot, grönländiſch Umjak, iſt gemeiniglich ſechs auch wohl acht bis neun Klafter lang, etwa vier bis fünf Schuh weit und drey tief, vorn und hinten zugeſpitzt, und unten platt. Es iſt von leichten Latten, die etwa drey Finger breit ſind, zuſammengeſetzt, mit Fiſchbein verbunden, und mit Seehundleder überzogen. Mit dem Kiel laufen zu beyden Seiten eine Ribbe vorn und hinten in eins zuſammen. Ueber dieſe drey Hölzer ſind dünne Queerbalken in Fugen gelegt. Auf den untern Ribben ſind auf beyden Seiten Pfoſten aufgerichtet, auf welchen der Rand des Bootes ruhet. Die Pfoſten werden von den Ruderbänken, derer 10 bis 12 ſind, hinauswärts gedrückt, und dieſe ruhen an jeder Seite auf einer Ribbe: damit ſie aber auch nicht zu ſtark ausgetrieben werden, ſo ſind ſie von außen noch mit einer Ribbe verſehen. Dieſe vier Ribben ſind am Vorder- und Hinterſteven befeſtiget. Die Balken, Pfoſten und Bänke ſind nicht mit eiſernen Nägeln, welche leicht roſten, und Löcher in das Fell reiben könnten, ſondern zum Theil mit hölzernen Nägeln befeſtiget, und überall mit Fiſchbein verbunden. Zu dieſer Arbeit, welche gewiß künſtlich, und dabey recht ſauber iſt, braucht der Grönländer weder Schnur noch Winkelmaaß, und weiß die gehörige Proportion mit den Augen zu treffen. Sein ganzes Werkzeug, das er hiezu braucht, beſteht aus einer kleinen Stichſäge, einem Meißel, der an ein hölzernes Heft gebunden, ihm als ein Beil dient, einem kleinen Bohrer und einem ſpitzgeſchliffenen Taſchenmeſſer.

Wenn

Wenn er mit dem hölzernen Gerippe fertig iſt, ſo überzieht es die Frau mit friſchgegerbtem und noch weichem dickem Seehundsleder, und verpicht die Nähte mit altem Speck, ſo daß dieſe Boote weit weniger Waſſer durchlaſſen, als die hölzernen. Bekommt ein ſolches Baat zufällig ein Loch, ſo wird es gleich wieder verwahrt. Sie müſſen aber auch faſt alle Jahre aon neuem überzogen werden. Dieſe Boote werden aan den Weibern gerudert, deren gemeiniglich aier ſind, und eine ſteuert es hinten mit einem Ruder. Für die Männer wäre ſolches eine Schande, es ſey dann, daß ſie in der größten Noth zuzugreifen genöthiget werden. Die Ruder ſind kurz und vorn breit, faſt wie ein Grabſcheid, und mit einem Riemen aan Seehundsleder an dem Rande des Baates befeſtiget. Varne richten ſie an einer Stange ein aan Därmen zuſammengenähetes Seegel, einer Klafter hoch und anderthalb Klafter breit auf. Reiche Grönländer machen es aan feiner weißer Leinwand mit rothea Streifen. Sie können aber damit nur aor dem Winde ſtegeln, und dach nicht einem europäiſchen Segelboat gleich kamman. Hingegen haben ſie den Vortheil, daß ſie bey eantrairem Winde ader Windſtille aiel geſchwinder fortrudern können. In dieſen Booten fahren ſie mit ihren Zelten, allem Hausgeräthe und Gütern, und aft noch dazu mit 10 bis 20 Menſchen beladen, aon einem Orte zum andern 100 bis 200 Meilen weit nach Narden und Süden. Die Männer fahren im Kajak neben her, mit welchem ſie das Boot aor den graßen Wellen ſchützen, und im Nothfall mit Anfaſſung des Randes aufrecht erhalten. Gemeiniglich fahren ſie mit dieſem Baote ſechs (deutſche) Meilen in einem Tage. Bey jedem Nachtlager laden ſie aus, ſchlagen ehr Zelt auf, ziehen das Baot ans Land ſtürzen es um, und beſchweren die Varder- und Hinterſteven mit Steinen, damit es der Wind nicht wegführe; und wenn ſie nicht weiter können, ſo tragen es ihrer ſechs bis achte auf den Köpfen über Land in ein beſſeres Fahrwaſſer. Dergleichen Boote haben ſich die Europäer in Grönland auch zugelegt, weil ſie ſich ihrer zu gewiſſen Zeiten und zu manchen Geſchäften mit mehr Nutzen bedienen können, als der ſchweren hölzernen Schaluppen.

Das kleine oder das **Manneboot**, Grönl. Kajak iſt drey Klafter lang, oarn und hinten ſpitzig, wie ein Weberſchiff geſtaltet, in der Mitte nicht anderthalb Schuh breit und kaum 1 Schuh hach, von langen ſchmalen Latten und Queerreifen, die mit Fiſchbein verbunden ſind, gebauet, und mit eben ſo gegerbtem Seehundsleder, wie das Weiberbaat, aber auf allen Seiten, ſowohl unten als aben, überzogen. Die beyden ſpitzigen Enden ſind unten mit einer knöchernen Leiſte und oben mit einem Knopf verſehen, damit ſie ſich auf den Steinen nicht ſo leicht abreiben. In der Mitte des Kajaks iſt ein rundes Loch mit einem zwey Finger breiten Rande von halz ader Bein. Durch daſſelbe ſchlupft der Grönländer mit den Füßen hinein und ſetzt ſich auf die mit einem weichen Fell bedeckten Latten, ſo daß ihm der Rand nur bis über die Hüften reicht, über welchen er den untern Saum des Waſſerpelzes, der am Halſe und den Händen ebenfalls mit beinernen Knöpfen und Ringen zugeſchnürt iſt, ſo feſt anzieht, daß nirgends Waſſer eindringen kann. Zur Seite ſteckt er ſeine Pfeile zwiſchen die über den Kajak geſpannten Riemen. Vor ihm liegt die Leine auf dem ein wenig erhabenen runden Gerüſt aufgerollt. Hinter ſich hat er die aon einem kleinen Seehundsfell gemachte Blaſe. Sein Pautik aber Ruder aon feſtem rothem Fichtholz, an beyden Enden mit einem drey Finger breiten dünnen Blatte und zur Feſtigkeit an den Seiten mit Bein eingefaßt, ergreift er in der Mitte mit beyden Händen, und ſchlägt damit geſchwind und gleichſam nach dem Takte zu beyden Seiten ins Waſſer. Alſa ausgerüſtet fährt er auf den Seehund und Vogelfang, und dünkt ſich nichts geringer zu ſeyn, als ein Capitain auf ſeinem Schiffe. Und in der That kann man den Grönländer in dieſem Aufzuge nicht anders als mit Bewunderung und Vergnügen betrachten, und ſeine ſchwarzen mit aielen weißen beinernen Knöpfen befeſtigten Seekleider geben ihm ein prächtiges Anſehen. Sie können damit ſehr geſchwind fartrudern und fürchten ſich darin für keinem Sturm. Salange ein Schiff bey ſtürmiſchem Wetter das Marsſegel führen kann, iſt ihnen vor den großen Wellen nicht bange, weil ſie wie ein Vogel leicht darüber wegſchwimmen, und wieder hervorkommen, wenn auch eine Welle ganz über ſie hinſchlägt. Will ſie eine Welle umwerfen, ſa halten ſie ſich mit dem Ruder auf dem Waſſer aufrecht. Werden ſie doch umgeſchlagen, ſo thun ſie mit dem Ruder unter dem Waſſer einen Schwung, und ſa richten ſie ſich wieder auf. Verlieren ſie aber das Ruder, ſa ſind ſie gemeiniglich verlohren, wenn nicht jemand in der Nähe iſt, der ſie aufrichtet. Ueberhaupt iſt nicht leicht ein Volk, welches ihnen in der Geſchicklichkeit auf dem Waſſer zu fahren, an die Seite geſetzt werden kbnnte. Cranz führt mehrere von ihren Kunſtſtücken an, die ſie in ihrer früheſten Jugend kernen müſſen. 1) Sie legen ſich in ihrem Kajak bald auf der einen, bald auf der andern Seite mit dem Leibe aufs Waſſer, halten eine Weile mit ihrem Ruder aber Pautik die Balance, damit ſie nicht umſchlagen und richten ſich ſodann wieder auf. 2) Wenn ſie ganz umſchlagen, ſo daß ſie mit dem Kopfe perpendiculär herunter hängen, thun ſie unter dem Waſſer einen Schwung mit dem Pautik und können auf einer Seite ſo gut als auf der andern wieder in die Höhe kommen. — Dieſes ſind die gemeinſten Arten zu kantern, die bey Sturm und großen Wellen aft vorkommen, da der Grönländer noch immer den Vortheil hat, daß er das Pautik in der Hand behält und nicht mit dem Seehundsriemen verwickelt iſt. Bey dem Seehundfang aber kann er gar leicht mit dem Riemen verwickelt werden, ſa daß er das Pautik nicht recht brauchen kann oder gar verliert: daher müſſen ſie ſich auch darauf aarbereiten. Sie ſtecken alſo 3) das Pautik unter einen Queerriemen am Kajak, kantern um, und ſtehen vermittelſt der Bewegung des einen Endes des Pautik wieder auf. 4) Sie faſſen das eine Ende mit dem Munde und das andere bewegen ſie mit der Hand, und richten ſich alſo auf. 5) Sie halten das Pautik mit beyden Händen im Nacken, oder 6) hinter dem Rücken feſt, kantern, ſchwingen es hinterwärts mit beyden Händen, ohne es hervor zu nehmen und kommen alſa herauf. 7) Sie legen es über eine Achſel, faſſen es mit einer Hand hinter ſich und mit der andern aor ſich, und helfen ſich ſo wieder auf. Dieſe Uebungen dienen in dem Falle, wenn das Pautik mit dem Riemen verwickelt wird. Weil ſie es aber auch gar verlieren können, wobey die größte Gefahr iſt, ſa ſtecken ſie 8) bey ihren Uebungen das Pautik unter dem Kajak durchs Waſſer, halten es auf beyden Seiten feſt, ſo daß ſie mit dem Geſicht auf dem Kajak liegen, ſchlagen um, bewegen das Ruder von unten auf über dem Waſſee und ſtehen alſo auf. Dieſes dient dazu, wenn ſie das

Ruder während des Umschlagens verlieren, aber noch über sich schwimmen sehen, es von unten auf mit beyden Händen zu ergreifen. 9) Sie lassen das Ruder fahren, und wenn sie gekantert, suchen sie es mit der Hand über dem Wasser, ziehen es zu sich hinunter und helfen sich so auf. 10) Wenn sie es nicht mehr erreichen können, nehmen sie das Werfbrett vom Harpunpfeil, aber ein Messer, und suchen sich durch Bewegung desselben, ja auch wohl nur mit der bloßen Hand in die Höhe zu bringen, wiewohl dieses sehr wenigen gelingt. Ihre Uebungen machen sie nicht allein auf ruhiger See, sondern auch nahe am Lande oder in den blinden Klippen, wo die Wellen sich sehr thürmen und schäumen, bey welcher Gelegenheit sie von einer Welle vor und hinter sich, oder auf beyden Seiten fortgerissen und auf eine Klippe geworfen, aber etlichemal herumgedreht oder auch zuweilen ganz überdeckt werden. Hier müssen sie sich durch geschicktes Balanciren immer aufrecht zu erhalten suchen, damit sie im größten Sturm aushalten und bey allem Toben der Wellen ans Land steigen lernen. — Wenn sie kantern und sich nicht mehr helfen können, so pflegen sie auch wohl unter dem Wasser aus dem Kajak herauszukriechen, um jemanden in der Nähe durch Schreyen zu Hülfe zu rufen. Und können sie niemand herbeyschreyen, so halten sie sich am Kajak, oder binden sich daran fest, damit man ihren Körper wieder finden und begraben möge.

Die Eingebohrnen von Unalaschka besitzen keine grossen Kanots, welches wahl eine politische Bewandniß haben mag, eben so, wie der Umstand, daß sie keine Art von Waffen, weder zur Vertheidigung noch zum Angriffe haben. Wahrscheinlich haben ihnen die sich dort aufhaltenden Russen beydes um ihrer eigenen Sicherheit willen abgenommen. Die einzigen großen Kähne, welche man bey dieser Insel findet, gehören den Russen. Die Kanots der Eingebohrnen sind von der kleinsten Art, die man auf allen Küsten von dem nordwestlichen America findet, sonst aber, einen geringen Unterschied abgerechnet, mit jenen von einerley Bauart. Das Hintertheil der hiesigen endiget sich wie abgeschnitten, das Vordertheil hingegen ist gabelförmig und zwar so, daß die obere Spitze hervorstehet, die untere aber mit dem Wasser gleich ist. Es ist schwer zu begreifen, warum sie auf diese Gestalt verfallen sind, da die Gabel sich gar leicht an alles anklammert, was ihr in den Weg kommt, und folglich, um dieses zu verhindern, von einer Spitze zur andern ein Stöckchen befestiget werden muß. Uebrigens ist die Bauart dieser Kanots dieselbe wie in Grönland und bey den Esquimaux; das Gerippe besteht aus dünnen Latten, und der Ueberzug aus Rabbenfellen. Sie sind ungefähr zwölf Schuh lang, in der Mitte anderthalb Schuh breit und zwölf bis vierzehn Zoll tief. Im Nothfall können sie zwey Mann führen; alsdann aber muß einer der Länge nach ausgestreckt liegen, indeß der Andere in dem runden Loche sitzt, welches beynahe in der Mitte des Kanots angebracht ist. Rund um dieses Loch gehet ein Kreis oder Reif von Holz, um welchen ein Stück Darmhaut genähet ist, die durch einige lederne Riemen an ihrem auswendigen Rande wie ein Beutel zusammengeschnürt werden kann. Der Mann setzt sich in den Reif, schnürt die Haut fest um seinen Leib, über seinen Ueberrock, der von eben solcher Darmhaut verfertiget ist, und zieht die Riemen über seine Schultern, damit sich nichts verschieben kann. Die Aermel seines Kleides sind um die Knöchel festgebunden, an seinen Hals schließt es fest an, die Kapuze wird über den Kopf gezogen, und bleibt wegen der Mütze festsitzen; also ist es beynahe unmöglich, daß ihm ein Tropfen Wasser bis auf die Haut oder in das Kanot dringen kann. Sollte es dennoch geschehen, so hat er einen Schwamm bey sich, womit er es wegnimmt. Sein Ruder hat an jedem Ende eine Schaufel, es wird in der Mitte mit beyden Händen gehalten. Er schlägt es regelmäßig, abwechselnd und schnell, auf einer und der andern Seite ins Wasser. Auf diese Art bewegt sich das Kanot sehr geschwind und in schnuegerader Linie. Als die beyden englischen Schiffe im Jahre 1778. von Egutschschak nach Samganudha segelten, wurden sie von zwey oder drey Kanots begleitet, ob sie gleich in einer Stunde sieben englische Meilen zurücklegten.

Von den Kanots mehr bekannter Nationen führen wir nur diejenigen an, deren sich die Neger am Senegal in Africa bedienen. Diese kleinen Fahrzeuge, welche die Franzosen Piroque nennen, sind aus einem einzigen Stücke, von einem ausgehöhlten und sehr leichten Baumstamme gemacht. Sie haben zehen bis dreyßig Fuß in der Länge, einen bis zwey Fuß in der Breite und Tiefe, und geben sowohl vorn als hinten spitzig zu. Herr Adanson bediente, sich bey seinem Aufenthalte am Senegal ebenfalls eines solchen Negerkahnes von der größten Art, wenn er über den Fluß auf die Inseln Senegal und Sor übersetzen wollte. Wenn er hineingestiegen war, setzten sich seine beyden Negers an die beyden Enden, einer auf das Vordertheil und der Andere auf das Hintertheil. Er selbst hatte seinen Platz in der Mitte, wo er aber keinen andern Sitz hatte, als ein Querholz, dessen beyde Enden in die Seitentheile der Piroque fest gemacht waren; welches auch dazu diente, sie in gleicher Entfernung von einander zu erhalten. Jeder der beyden Neger hatte eine Pagaie in der Hand; dieses sind kleine hölzerne Schaufeln, wie ein halber Mond, an einem Stabe befestiget, deren sie sich zum Rudern bedienen. Der am Hintertheile stund aufrecht, und führte seine Pagaie in dem Wasser hinterwärts; zugleich ruderte der andere mit der seinigen sitzend. Als sie an das jenseitige Ufer des Flusses gekommen waren, zogen sie die Piroque ans Land. Dieses ist das einzige Mittel der Landeseinwohner, diese kleinen Fahrzeuge für den Wellen, welche sie sonst bald anfüllen würden, in Sicherheit zu bringen; wenn der Ort, wo sie damit stille halten, nicht weit genug vom Meeresufer entfernt ist.

Aus dem bereits Gesagten erhellet zur Genüge, daß es den mehresten unter den genannten Völkerschaften, zumal vielen Inselbewohnern der Südsee an mechanischen Kenntnissen nicht fehlt, welche sie auf ihre Nachkommen mit Sorgfalt fortpflanzen. Muß man nicht erstaunen, daß sie mit so schlechten und so wenigen Werkzeugen, das Geschick haben, so vieles auszurichten? Wir können uns dabey an unsere Vorfahren und an die Zeiten erinnern, wo die Schiffbaukunst auch in Europa noch in ihrer Kindheit war, und wo man noch nichts davon wußte, die Planken an die Kniee- und Queerbalken der Kähne mit Eisen und Nägeln zu befestigen. Damals war es ebenfalls gewöhnlich, alles mit Schnüren zusammen zu nähen, welches überhaupt die älteste und einfachste Art, Kähne und andere Fahrzeuge zu verfertigen, gewesen zu seyn scheint. Dieses erhellet auch aus Plinii *hist. nat.* Lib. XXIV. c. 9. § 10. T. II. p. 337. *cum futiles fierent naves, lino tamen, non sparto, umquam sutas.* In

der Folge beſtanden die Kähne aus Flechtwerk von zähem Holze, welches mit Leder überzogen wurde. Plin. lib. VII. cap. 56. T. I. p. 417. *Etiam nunc in Britannico oceano vitilet corio circumſutae fiunt: in Nilo ex papyro, et ſcirpo et arundine.* Im neunten und zehnten Jahrhunderte nach Chriſti Geburt wurden bereits alle Arten von Schiffen mit Nägeln zuſammengeſchlagen. Um eben dieſe Zeit ſtrandete an der ſyriſchen Küſte ein Fahrzeug, deſſen Planken noch insgeſammt genähet waren. Der Verfaſſer der Reiſen einiger Mahomedaner nach China (von Renaudot herausgegeben), ſagt S. 53. daß es ein arabiſches Fahrzeug von Schiraf geweſen ſey. In Arabien findet man noch hier und da genähete Fahrzeuge. Doch geſchiehet dieſes noch nicht aller Orten, wo man auch Nägel und Eiſen in Menge hat, wie z. B. in Arabien, wo noch hier und da genähete Fahrzeuge angetroffen werden. Dieſes erhellet aus Niebuhr Beſchreibung von Arabien S. 306. Reiſebeſchreibung Th. I. S. 285. Hr. Niebuhr wurde auf der Reiſe nach dem Königreiche Jemen, zu Dojidda von den nördlichen Winden aufgehalten, welche die Schiffe, die man von Jemen mit Kaffe beladen erwartete, den arabiſchen Meerbuſen heraufzukommen verhinderten. Endlich kamen einige von dieſen Schiffen an. Darunter war eins aus Oman, welches dort Tarad genannt wird, und man rieth den Reiſenden, mit dieſem zu gehen. Sie eilten hin es zu ſehen und hofften ein großes und bequemes Schiff zu finden: ſie wurden aber beſtürzt, da man ihnen ein Fahrzeug zeigte, welches einer Tonne ähnlicher zu ſeyn ſchien, als einem Schiff. Die Länge deſſelben war ſieben Faden (Klafte), und die Breite 2½ Faden. Es war ohne Verdeck. An dem ganzen Schiffe war faſt kein Nagel, ſondern die dünnen Planken waren, ſo zu reden, zuſammengenäht. Der Maſt war herausgenommen, und das Schiff lag auf dem Lande, um kalfatert zu werden. Der Schiffer war wie ein gemeiner Araber gekleidet, faſt nackend, hatte nur ein Tuch um die Hüfte und über demſelben einen Gürtel, mit einem krummen Meſſer vor dem Leibe. Seine 9 Matroſen waren alle ſchwarze Sclaven, zum Theil aus Africa, mit dicken Lippen und einer platten Naſe, zum Theil von der malabariſchen Küſte. Dieſe hatten bloß eine kleine Mütze ohne Turban auf dem Kopfe, einen Strick um die Hüfte und ein Stück Leinwand, einer Handbreit, zwiſchen den Beinen, um ihre Schaam zu bedecken. Keiner von der Geſellſchaft hatte Luſt ſich dieſen Leuten und ihrem Schiffe anzuvertrauen. Allein alle ihre Freunde, denen die Art in dieſen Ländern zu reiſen beſſer bekannt war, riethen ihnen lieber mit dieſem, als mit einem Jemeniſchen Schiffer zu gehen, weil letztere keine andre Seegel als von Strohmatten haben und für ſchlechte Seeleute gehalten werden. Hergegen haben die Schiffer von Maskat und andern Häfen in Oman eben ſolche Segel, wie die Europäer; ſie ſind überdies auch beſſer zur See gewohnt. Merkwürdig iſt es übrigens, daß die Einwohner zu Oman ihre genäheten Fahrzeuge, und ſogar den Namen derſelben (Tarad) von Arrians bis auf unſere Zeiten, d. i. etwa 1700 Jahre lang, beybehalten haben. και απο Ομανων εις την Αγγιαν ιστιοις ραπτα πλοιαρια, τα λεγομενα Μαδαρατ. ſ. Arriani *Periplum maris Erythraei* pag. 20. Daß das in dieſer Stelle vorkommende Madarate und Tarad einerley ſind, wird man leicht zugeben, da bey erſterem die vorgeſetzte Sylbe ein bloßes *formativum nominis* zu ſeyn ſcheint. (39)

Ranques, ſ. Canques.

Ranſchy, ein ſehr dicker Baum in Japan, woraus daſelbſt Papier bereitet wird. Die Japaner hauen dieſen Baum dicht von der Erde ab, und wenn hierauf die jungen Schößlinge etwa fingersdick geworden ſind, ſo werden dieſe abgeſchnitten und ſo lange in einem Keſſel mit Waſſer gekocht, bis ſich die Rinde abſchälet. Sodann wird dieſe getrocknet, hernach noch zweymal gekocht und wohl umgerühret, bis gleichſam ein Brey daraus wird. Dieſer wird in hölzernen Mörſern mit hölzernen Stempeln geſtoßen, in viereckige Käſtchen gebracht und das Waſſer durch aufgelegte Steine herausgepreßt. Mit dieſer Maſſe wird hierauf wie mit der aus Lumpen bereiteten Maſſe in unſern Papiermühlen verfahren. (39)

Ranſi, iſt auf Japan die Benennung des Papiermaulbeerbaums, *Morus papyrifera* Linn.

Ranſjiram-maravara, nennt Rheede im *hortus malabaricus* den Schmarotzbaum mit Aloesblättern (*Epidendrum aloifolium* Linn.).

Ranſtrium, Ranſtriſius, ſ. Canſtrium, Canſtriſius.

Ranſui, heißt auf Japan die Sonnenwolfsmilch, *Euphorbia helioſcopia* Linn. ſ. Sonnenzeiger-Euphorbie unter Euphorbie, Enc. Th. IX. S. 126.

Ranta, iſt der Gattungsname, unter welchem Adanſon einige Arten des Staubfaltermooſes (*Byſſus* Linn.) vereiniget.

Rantaiſch, Rontaiſch, Rantaiſch Khan, hieß das gemeinſchaftliche Oberhaupt der Koſchiot (eines Kalmuckiſchen Völkerſtammes), in der Kalmuckey oder dem Lande der Elutermongolen, nebſt der kleinen Bucharey u Tibet. Der letzte Kantaiſch wurde 1755. von den Chineſen beſiegt, wodurch ſein ganzer Staat den Eroberern anheim fiel.

Rantalabre, ſ. Cantalabre.

Rantamirons (Schiffahrt), zwey bis drey mit Stricken zuſammengebundene kleine Kähne auf Koromandel. Auch zum Fiſchen beſchickte Flöße der Schwarzen. (47)

Rantario, iſt bey Dioscorides eine Art des Erdraucheo.

Rantaro, ein Gewicht und ein Maaß für flüſſige Dinge, ſ. Cantaro.

Rantate, ſ. Cantate.

Rantato, iſt auf Japan die Benennung, des gemeinen Lattiches (*Lactuca ſativa* Linn.).

Rante (Baukunſt). Rante die Ecke am Holze. Meßkante, Zimmerkante, ſo kantig, daß es paſſiren und gebraucht werden kann.

In Kanten die Maaße von einer Ecke zur andern, auch wenns eine Wahnkante iſt, bis zur ſcharfen Kante gerechnet.

In allen Kanten die Maaße ins Gevierte, in die Kante ſtehend, nicht platt liegend.

Hohe Kante, heißt bey Bauholz und Steinen diejenige Seite, welche am dichteſten iſt; z. B.

Bey einem Balken der 6 und 8 Zoll dick, heißt hohe Kante deſſen Dicke von 8 Zoll.

Auf die hohe Kante ſetzen, heißt: das Holz oder Stein auf die ſchmale Seite legen; z. B. hier von 6 Zoll.

Ein Backenſtein ſtehet auf der hohen Kante, wenn er auf deſſen ſchmalen Seite oder Dicke ruhet.

Scharfe Kante (*) kann an einem Holz, oder Stein, aus- und einwärts, ſpitzig zulaufen. M. N. welches man ſcharf nennt.

(*) Siehe Tafel, Bürgerl. Baukunſt. Fig. 260.

So iſt die ſtumpfe Kante, O. P. das Gegenſtück davon.

Wahnkante oder Wahnecke, diejenige Stelle an einem Stück Bauholz, an welcher noch Rinde und Splint ſitzt und Holz, welches nicht recht eckig beſchlagen, oder ſcharf zugehauen iſt, ſondern wo noch etwas von der Rundung des Baumes, wo die Rinde geſeſſen hat, oder noch ſitzt, zu ſehen iſt, wahnkantiges Holz, franz. *Bois flacheux*, zum Unterſchiede des vollkantigen Holzes, das iſt desjenigen, welches an allen Seiten glatt, und an welchem dergleichen Rundung nirgends mehr anzutreffen iſt. (20)

Kante, ſ. Leiſte.

Kante, Seekante, das Ufer der See.

Kantelbergiſche Brüder, ſ. Cantelb. Br.

Kanten (Leinenmanufactur). Ein ſchmahles Gewebe von feinem leinenem Zwirn. Sie ſind von dreyfacher Art: geklöppelt, gewebt und genähet. Die erſten als die feinſten, ſchätzbarſten und darum auch theuerſten werden nach einem Muſter auf einem ausgeſtopften Pult, mit hölzernen Klöppeln aus freyer Hand geſchlungen. Das wichtigſte bey dieſer Arbeit iſt ein gutes Muſter und feiner gleicher Zwirn. Da ſie gewöhnlicher Spitzen genannt werden; ſo verweiſen wir auf dieſen Artikel. (47)

Kantenetten, ſind auf den Schiffen 2 kleine Oefnungen an den Seiten des Steuerruders, durch welche das Licht in die untern Gemächer fällt. (46)

Kantenſteine (Straßenbau). Bey den Chauſſeen, nennt man die äußerſten Steinreihen des Damms alſo, welche das Beleg zuſammen halten und ſchlieſſen, daß die Steine nicht aus demſelben weichen. Dieſe Steine werden auf der hohen Kante eingegraben, ſo daß ſie mit ⅓ im Boden ſtehen und nur mit ⅔ hervorragen. Man wählt hierzu feſte und dauerhafte Kalkſteine, die eine ziemliche Größe haben, damit ſie genug Wiederlagen geben können. (18)

Kantenweis (Baukunſt). Nennt man die Steine, wenn ſie auf der ſchmalen Seite gelegt oder eingemauert werden. Dieſes geſchiehet bey dem Pflaſtern der Straßen, bey Setzung der Gewölbſteine. (18)

Kanter, in der Seidenweberey, ſ. Canter.

Kanter Käſe, *Kanter Kaas*. Eine Art Käſe in Holland, welcher wegen ſeiner Güte ſehr geſchätzt und den übrigen holländiſchen Käſen vorgezogen wird. Man hat davon verſchiedene Sorten, die ſich theils durch die Farbe, theils durch die Geſtalt unterſcheiden. Insbeſondere ſind der weiße Leidenſche und der grüne Kanterkäſe am bekannteſten. In den weißen thut man öfters Kümmel, um den Geſchmak zu erhöhen; dieſer aber wird alsdann nicht mehr für Kanterkäſe gehalten, auch von den Holländern nicht mehr mit dieſem Namen belegt. Sie heißen ihn jetzt zum Unterſchied Komyndekaas, d. i. Kümmelkäſe oder auch Leidſekaas d. i. Leidenſcher Käſe, weil er mehrentheils in Leiden gemacht wird.

Auf den Kanterkäſe folgt in Anſehung der Güte der Edamer Käſe. Mit dieſer Benennung belegt man allen Käſe von Weſtfriesland, welcher zwiſchen Edam (der Hauptſtadt der Landſchaft Waterland in Nordholland) Alkmaar und Hoorn gemacht wird, wo die vortreflichſten fetten Wieſen ſind. Vorzüglich ſchätzt man den Käſe, welcher im purmer Polder und Bremſter gepreßt wird, wegen ſeines überaus ſüßen milden Geſchmaks. Von dem Edamer Käſe kommen hauptſächlich zweyerley Sorten zu uns, nemlich eine mit rother und eine andere mit weißer Rinde. Die weißen ſind die größten und wiegen 16 bis 20 und mehr Pfunde. Der mit rother Rinde wird für den beſten gehalten, weil er inwendig gelb, hart und feſt iſt, wie der Parmeſankäſe. Der mit weißer Rinde iſt gemeiniglich fett und weichlich, daher ihn die Franzoſen *Pâte molle* nennen.

Außer dieſen beyden Sorten ſind der texelſche, teſſelſche oder der ſogenannte texter grüne Käſe (*Groene Kaas*) und der Süßemilchkäſe (*Soetemelkskaas*) die bekannteſten. Jener wird nur von Schafmilch verfertiget.

Der Kanterkäſe wird wie jeder andere holländiſche Käſe von ſüßer Milch zubereitet. So bald die Milch des Morgens oder des Abends gemolken iſt, ſeihet man ſie in eine Butte oder Faß. Einige pflegen die Morgen- und Abendmilch zuſammen zu gießen, man thut aber am beſten, daß man jedesmal einerley Milch nimmt. Die Milch muß, indem ſie eingegoſſen wird, lauwarm ſeyn, ſo wie ſie eben von dem Viehe gemolken iſt. Iſt ſie nicht mehr warm, ſo muß ſie an gelindem Feuer lauwarm, aber nicht heiß gemacht werden, ſo daß ſie ihren natürlichen Grad von Wärme wieder erhält. Alsdann thut man nach Proportion der Milch, einen Löffel oder eine Theetaſſe voll Lab hinein, damit die Milch hiervon gerinne, und Käſe und Molken in dem Gefäße von einander geſchieden werden. Das Lab, welches die Holländer Stremſel oder Stremlung nennen, wird auf verſchiedene Art gemacht, vornehmlich aber von jungen Kälbern, die noch nichts als ſüße Milch genoſſen haben. Wenn man ſie ſchlachtet, vernähet man ihren Magen, worin dieſe Milch zuſammengelaufen gefunden wird. Der herausgenommene Magen wird ſodann unter einem Dach in freyer Luft aufgehängt und das darin befindliche Lab alſo getrocknet. Andere bringen das Lab in ein Stück Leinwand, worin es zum Trocknen aufgehangen wird. Wenn das getrocknete Lab zum Käſemachen gebraucht werden ſoll, ſo wird ein wenig davon mit reinem Waſſer vermiſcht und ſolches alsdann in die Milch gegoſſen. Einige ſalzen auch, beſonders zur Winterszeit vorerwähntes Lab, und heben es auf dieſe Art zu gedachtem Gebrauche auf. Hier und da wird der getrocknete Kälbermagen in Stücke zerſchnitten, etwas von den Stücken in Waſſer gelegt und zu der Milch, welche gerinnen ſoll, gegoſſen. Wenn das Lab in die Milch geſchüttet worden, ſo läßt man die Vermiſchung ½ Stunde oder etwas länger ruhig ſtehen, damit die Gerinnung gehörig von ſtatten geht, alsdann rührt man eine Stunde lang mit einer Ruthe darin herum, bis der Käſe ſich gehörig zuſammengeſetzt hat. Die Molken werden nun abgegoſſen und der zuſammengelaufene Käſeteig alsdann dreymal nach einander, ſo daß man jedesmal eine halbe Stunde dazwiſchen wartet, feſt mit den Händen ausgedruckt, oder nach holländiſchem Ausdrucke, gekniffen, damit die darin noch vorhandene Molke ſo viel als möglich heraus kommt. Hierauf wird der Käſeteig geſalzen und in eine dazu gemachte hölzerne Form eingeknetet, oder, wie die Holländer es nennen, *engeforceert*. Die Formen ſind von Lindenholz gedrehet und im Boden befinden ſich mehrere Löcher wodurch die Feuchtigkeit ablauft: übrigens ſind ſie von verſchiedener Größe und im Boden mehr oder weniger platt. Auf die in der Form eingedruckte Käſemaſſe legt man ein Brett und darauf einen ſehr ſchweren Stein, damit der Käſe ſeine gehörige Feſtigkeit erlange. Und damit die-

Digitized by Google

ſes deſto ſicherer geſchehe, muß der Käſe dreymal, und zwar jedesmal nach Verlauf von einer oder zwey Stunden, herausgenommen, und umgekehret wieder in die Form eingeleget und gepreßt werden. Bey jedesmaligem Umwenden wird der Käſe mit Salzwaſſer benetzt, darin abgewaſchen und oben drauf etwas feines Salz geſtreuet. Wenn er ſeine Geſtalt und Feſtigkeit erhalten hat, welches in zwey Tagen erfolgt, ſo wird er aus der Form heraus gehoben, umher mit Salz gerieben zum Trocknen auf ein Brett geleget und dabey täglich umgewendet. Seine Güte hängt vorzüglich davon ab, daß man bey der Zubereitung die rechte Proportion des Labes und Salzes trifft. Mit dem Alter nimmt ſeine Güte zu. Manche ſuchen ihn noch damit zu verbeſſern, daß ſie in den ſchon trocknen Käſe auf einer Seite eine kleine Aushöhlung mit dem Meſſer machen und alten Wein wiederholt hinein gießen. Die Oeffnung wird darauf mit Butter ausgefüllt, mit der vorher abgeſchnittenen Käſerinde bedeckt und der Käſe noch ein viertel oder halbes Jahr liegen gelaſſen.

Zu ſchlechtern oder Schiffskäſen wird der ſüße Rahm von der Milch, nachdem ſie acht Stunden in den gewöhnlichen Milchgefäßen geſtanden hat, abgenommen und daraus die bekannte holländiſche oder leidner Butter gemacht. Die abgerahmte Milch wird ſodann auf oben erwähnte Art mit Lab verſetzt und Käſe daraus verfertiget. Gewöhnlich werden dieſe Käſe mit zwey kreuzweiſe gelegten Schlüſſeln, als dem Leidner Wappen geſtempelt, ſ. Beſchreibung wie der holländiſche Käſe gemacht wird von C. Fr. Nordenberg in Schwed. Abh. Th. IV. S. 154 fg. (x)

Kanthaken, ein eiſerner Haken an einem Gurt, den die Ablader an ſich tragen, um die Waaren in Ballen und Fäſſern umzukanten: d. i. umzuwenden, daß ſie von der Stelle kommen. (47)

Kanthariden, ſ. Blaſenzieher und Fliegen, ſpaniſche.

Kantharis, ſ. Cantharis.

Kantharus, Kantharium, ſ. Cantharus.

Kantherius, Kantherit, ſ. Canther.

Kanthorn (Conchyl.). Das große perlmutterne Kanthorn, das Oelhorn, das Knobbelhorn, das Rieſenohr. lat. *Turbo olearius* Linn. franz. *Le grand Olearia*, *Limaçon à Tubercules*, *Turban Huilier*. holländ. *Knobbel-Hoorn*, *Reuzen-Oor*, *Alikruik*. *Groot Maans-Oog*. Bonanni *Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ.* III. fig. 9. 184. Rumph amboin. Raritätenk. tab. 19. fig. *A. B.* Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 68. fig. *A.* Klein *Method.* tab. 7. fig. 124. 125. Knorr Vergn. Th. II. tab. 9. fig. 1. Geve Beluſtigung. tab. 16. fig. 149. Chemnitz Conchylienk. Th. V. tab. 178. fig. 1771. 1772. Mtine Einleit. Th. II. S. 24. Linn. XII. p. 1235. ſp. 621. *Turbo teſta imperforata convexa obtuſa angulato-laevi.* ed. XIII. p. 3539. ſp. 17. *Turbo teſta convexa etc.* Wegen den erhabenen Wulſten oder Kanten, die über die Schale herliegen, nennt man dieſe Schnecken Kanthörner, die Geve das perlmutterne nennt, weil es inwendig ein ſchönes Perlmutter hat. Verſchiedene Schriftſteller geben vor, daß ſich die Alten dieſer Schnecken bedient hätten, damit Oel zu ſchöpfen und zu meſſen, und nannten ſie daher Oelhörner. Andre nannten ſie Knobbelhörner, wegen der Knoten auf der erſten Windung; ſo wie man ſie vielleicht darum Rieſenohren nennt, weil an der Seite der Mundöffnung ein breiter um den Hals gebogener Wulſt hervorraget, der keine geringe Aehnlichkeit mit einem Ohre hat, ſo wie dieſe Schnecke mit Recht der Rieſe unter den Mondſchnecken heißt, weil man Beyſpiele hat, die mehr als 16 Zolle im Umfange haben. Nach Linne hat das Kanthorn eine ungeanbelte, convex doch gedrückt und winklicht gebaute glatte Schale. Linne ſagt, daß er nur abgeſchliffene, doch ſehr große und dicke Beyſpiele geſehen habe. Man wird ihm das gern eingeſtehen, weil er ſonſt die Schale dieſes Knobbelhorns nicht glatt nennen würde, die doch durchaus gerunzelt iſt. Die erſte Windung iſt ſtark gewölbt, ſie hat aber eintn ſchrägen Bau. In dem Mittelpunkte derſelben ſitzen die obern vier bis fünf Windungen, die einen ſtumpfen Zopf bilden, der gleichwohl in eine hervorragende Spitze ausgehet. Drey ſtarke knotige Wulſte, die an meinen zwey Exemplaren am unterſten Wulſte am größten und kenntlichſten ſind, laufen über den Rücken, und der obere Wulſt läßt über ſich eine große breite etwas ſchräge Fläche, die nahe an der Mundöffnung einen großen hohlen Wulſt bildet, der ſich endlich in dem Winkel der Windung verliert. Dieſer und die beyden obern knotigen Wulſte machen an der Mündungslefze drey Hohlkehlen, welche, ſo wie die Mundöffnung ſelbſt, und das Innere der ganzen Schale, wie das ſchönſte Perlmutter glänzt. Vorzüglich groß und erhaben ſind die Runzeln hinter der Spindel, die einen ſtarken wohl Mannsfinger dicken Wulſt bilden, der über ſich auf dem Rücken eine tiefe Hohlkehle, unter ſich aber in der Gegend der Spindel und der Mündung einen tiefen langen mit ſchrägen Falten beſetzten Eindruck macht, das Ganze aber hat, wie ich oben ſagte, die Geſtalt eines Ohrs. Ueber demſelben findet ſich ein kleines, aber nicht tief eindringendes Loch, das man aber in keiner Rückſicht einen Nabel nennen kann, und Linne nennt daher dieſe Schnecke mit Recht ungenabelt. Die Mundöffnung iſt rund, die Spindellefze aber iſt oben und unten ſtark, und lappenförmig ausgebreitet. Die Mündungslefze iſt ungeſäumt, und die obern Windungen haben nur eine einzige Knotenreihe, die ſich indeſſen bald verliert. Man nennt dieſe Mondſchnecke gemeiniglich das grüne Knobbelhorn, weil ſie, wenn ſie ihr Epiderm verlohren hat, in einer ſchmutzig grünen Farbe erſcheint; das Epiderm aber iſt an dem im Geve abgebildeten Beyſpiele braungelb mit aufgeſtreuten dunklern Flecken, an dem meinigen aber braun mit dunklern auch einigen weißen Querbändern. Dieſe Schnecke kommt aus Indien, und man findet ſie in den Kabinetten häufiger abgeſchliffen, als in ihrem natürlichen Farbenkleide, am ſeltenſten mit ihrem Epiderm.

Daß eine ſo große Schnecke auch einen großen Deckel auf ihrer Mundöffnung haben werde, iſt leicht zu begreifen. Einige der Alten nennten ihn das Mondauge *Maansoogen*, womit andre die Deckel überhaupt belegen. Verſchiedene Schriftſteller, als Rumph Amboin Raritätenk. tab. 20. fig. *A.* Gualtieri *ind. teſtar.* tab. 70. fig. *A.* Knorr Vergn. Th. V. tab. 22. fig. 8. Chemnitz Conchylienk. Th. V. tab. 178. fig. 1772. haben ihn, letzterer mit der Conchylie abgebildet. Rumph ſagt, er hatte im Durchſchnitte eine Hand breit, Houttuyn giebt die Größe eines halben Schuh an, aber Müller übertreibt die Sache zuverläßig, wenn er daraus einen ganzen Schuh macht. Seinem Bau nach iſt er nicht völlig rund, ſondern oval, denn das Exemplar, das ich ſo eben vor mir habe, iſt 3¼ Zoll lang und 2¾ Zoll breit, folglich um

¼ Zoll länger als es breit iſt. Da es zugleich einen Zoll hoch iſt, ſo kann man daraus die Stärke dieſes Deckels beurtheilen. Der äußere Theil deſſelben iſt convex, doch nach der einen Seite ungleich ſtärker erhöhet als nach der andern, weiß gefärbt, und beſtehet an unabgeriebenen Beyſpielen, die man indeſſen ſelten findet, aus feinen, dicht neben einander liegenden, erhöheten Puncten, wie Chagrin. Die innere Seite iſt flach, platt, ein wenig orrtieft, ſonderlich in der Gegend des Schneckenganges. Dieſe innere Seite hat ein braunes Epiderm, das mit keinen Säuren braußt, und aus lauter bogenförmigen, zarten Strichen beſtehet, die ſich beynahe in allen Richtungen durchkreutzen; der vertiefte Schneckengang ſelbſt iſt mit einer ſcharfen Erhöhung eingefaßt, und dieſe ganze platte Seite drückt das Bild eines aufgeſchnittenen Nautilus ſehr gut aus, doch muß man ſich die Zwiſchenkammern hinweg denken. Dieſe innere Seite, die eben diejenige iſt, die das Thier an ſeinem Fuße befeſtiget, um den Deckel nach Gefallen aufzuſtoßen und zurückzuziehen, iſt mit einem weißen, etwas erhöheten Rande eingefaßt. (10)

Kanthorn, das bunte (Conchyl.). Das bunte Knobbelhorn, das bunte knotige Rieſenohr, die Schlangenhaut. lat. *Turbo marmoratus* Linn. franz. *La Princeſſe. Le Burgeau appellé Princeſſe. Limaçon ou Prau de Serpent tachetée. Turban Peau de Serpent.* holländ. *De bonte Knobbelhoorn. Het Slangenvel-Hooren.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 587. fig. 46. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 64. fig. *A.* Seba *Theſaur.* Tom. III. tab. 74. fig. 1. 2. Knorr Vergn Th. I. tab. 3. fig. 5. Th. III. tab. 26. fig. 1. tab. 27. fig. 1. Chemnitz Conchylienk. Th. V. tab. 179. fig. 1775. 1776. Meine Einleit. Th. II. S. 21. Linn. XII. p. 1234. ſp. 619. *Turbo teſta imperforata ſubovata laevi: anfractibus trifariam marginato-nodulosis, cauda poſtice explanata.* Linn. ed. XIII. p. 3592. ſp. 15. *Turbo teſta ſubovata laevi: anfractibus trifariam marginato-noduloſa* rtc. Die Knotenreihen auf dem Rücken dieſer bunt gefärbten Schale, gaben ihr die Namen des bunten Kant- und Knobbelhorns; die eingebildete Aehnlichkeit mit dem eigentlichen kurz vorher beſchriebenen Kanthorn, den Namen des bunten knotigen Rieſenohrs, und die Schönheit der Farbenzeichnung den Namen der Schlangenhaut, und vermuthlich auch der Prinzeſſin. Es hat nach Linne eine ungenabelte etwas ryförmig gebauete glatte Schale, auf den Windungen drey einigermaßen knotige Wulſte, und einen unten ausgebreiteten Schwanz. Es iſt nemlich die Spindelſäule unten von außen ausgebreitet. Die erſte große bauchige Windung iſt wohl zweymal größer als die folgenden fünf. Ueber dieſe erſte Windung laufen drey breite etwas knotige Wulſte, welche Knoten in der Gegend der Mündung und an dem oberſten Wulſte am deutlichſten ſind, da hingegen der erſte und zweyte Wulſt verſchiedenen Beyſpielen zu fehlen ſcheinen, ſo unkenntlich ſind ſie oft. Die obern Windungen ſind ebenfalls rund, deutlich von einander getrennt, und endigen ſich in eine ſtumpfe Spitze. Am Ende der erſten Windung liegt hinter dem dritten Wulſte eine ſchräg laufende Einbeugung, daher dieſer obere Wulſt eine ziemlich ſcharfe Kante bildet. Auf einem dunkelgrünen Grunde erblickt man mehrere Bänder, darauf weiße, dunkelbraune und röthliche Flecken abwechſeln, unter welchen das nahe an der Verbindung mit den übrigen Windungen liegende, gemeiniglich das breiteſte iſt. An manchen Beyſpielen ſind dieſe Bänder ſchwerer zu finden, wo alſo die braunen röthlichen und weißen Flecken zuſammen gefloſſen ſind. Der Herr Kunſtoerwalter Spengler beſitzt in ſeiner großen Sammlung ein Exemplar, bey welchem in der Mitte auf der breiten Fläche und zwiſchen der großen Knotenreihe und der Nath noch eine ganze Reihe ſtarker Knoten heraus tritt. Nach Linne wird dieß bunte Kanthorn in dem aſiatiſchen Meere bey Zeylon und Java, nach Herrn Chemnitz aber an den Stranden der moluckiſchen Inſeln gefunden, und es gehört unter die ſeltenen Conchylien. Nach dieſer Beſchreibung wird es nicht ſchwer fallen, das bunte Kanthorn nicht nur von dem eigentlichrn vorher beſchriebenen Kanthorn, *Turbo olearius* Linn. ſondern auch von dem Cameelleopard, oder der Schlangenhaut *Turbo cochlus* Linn. (ſ. Kameelleopard) zu unterſcheiden. (10)

Kantig, nennt man eine Sache, welche Ecken und flache Seiten hat, und daher nach der Anzahl ſolcher Ecken oder Kanten auch benennt wird: als dreykantig, vierkantig, u. ſ. w. (47)

Kantig (Malerey). So wie kantig (von Kante, die Ecke) überhaupt alles dasjenige iſt, was Ecken, oder Winkel hat; ſo braucht auch der Maler dieſen Ausdruck (Kantige, rckige Zeichnung) bey ſeiner Darſtellung der menſchlichrn Form, wenn er dabey, der Natur gemäß, flache, oder nicht ganz runde Parthien zu zeichnen hat. Das Kantige iſt an denen Theilen des Leibes (Kopf, Händen, Füßrn) ſichtbar, wo die Knochen näher an der Haut liegen. Doch haben dieſe eckige Geſtalten keine ſcharfe, ſondern jederzeit etwas runde Winkel. Die Härte der Knochen rrfordert eine größere Feſtigkeit in den erſten Zügen; die Seiten, welche für die Schatten und die Fugen der Muskeln beſtimme ſind, müſſen einen ſtärkern Ausdruck haben, doch darf er nicht ſtärker ſeyn, als in demjenigen, was das Ganze der großen Parthien characteriſirt. (23)

Kantille (Kantillenmacher). Ein Silber- oder Golddrat, der ſich gleich kleinen Schraubengängen ſchlängelt. Man hat derſelben verſchiedene Arten, und verändert alsdann auch ihren Namen. Denn eine Kantille, welche bleibt, ſo wie ſie aus dem Drat geſponnen iſt, wird maſſiv genannt. Wird aber die Kantille geplattet: ſo heißt ſie entweder Schlangenlahn oder ſpaniſche Re te. Die Kantille wird auf eine ſehr einfache Art auf einem gewöhnlichen Spinnrade verfertigt. In drm Mittelpunct der kleinen Rolle, woran ſich ſonſt die Spule des Rades bewegt, wird ſtatt derſelben ein eiſerner Drat horizontal befeſtigt, der, nachdem die Kantille ſtark ſeyn ſoll, dick oder dünn iſt. Der Gold- oder Silberdrat, woraus die Kantille gemacht werden ſoll, iſt gleichfalls dick oder dünn und ſteigt von Nro. 1 bis 10, je nachdem die Kantille maſſiv werden ſoll. An die Spitze des eiſernen Drates wird der Gold- oder Silberdrat mit Wachs angeklebt, alsdann das Spulrad, wie gewöhnlich in Bewegung geſetzt, und mit der kleinen Rolle bewegt ſich der riſerne Drat. Der Drat, der in Kantille verwandelt werden ſoll, wird von dem Arbeiter in der linken Hand gehalten, und ſo geleitet, daß er ſich dicht auf den eiſernen Drat aufwickelte und die Ringel dicht neben einander zu liegen kommen. Haben ſich ſchon einige Dratringel auf den eiſernen Drat gewickelt; ſo werden ſie mit einer kleinen hölzernen Klammer an den eiſernen Drat be-

feſtigt, daß ſie bey dem Herumdrehen nicht etwa herunterlaufen. Iſt der Drat mit Kantille bedeckt, ſo wird die Klammer abgenommen, und die Kantille lauft vor ſich ſelbſt vom Drat ab, welche alsdann nach und nach, ſo wie ſie ablauft, auf eine kleine Rolle gewickelt wird. Dieſe Arbeit wird beſtändig fortgeſetzt, bis die Kantille die erforderliche Länge hat. Man hat runde und dreyeckige Kantillen. Die erſtern werden auf einem runden, die andern auf einem dreykantigen Drat verfertigt. (47)

Kantillenmacher, ein unzünftiges Geſchäfte, welches entweder von dazu angelernten Frauenzimmern oder auch Mannsperſonen getrieben wird. Sie werden auch von Poſamentirern, deren Frauen und Töchtern gemacht. (47)

Kantimarons, ſ. Cantimarons. Sie führen dreyeckigte Seegel von Matten, und werden auch zum Handel gebraucht. (46)

Kantiſche Philoſophie, wird dasjenige Syſtem der Weltweisheit genannt, deſſen Urheber Hr. Kant iſt: es heiße auch mit anderm Namen Kritiſche Philoſophie, weil es zum Ziel hat, alle nicht nur bisherige, ſondern nur immer mögliche Philoſophie, durch Prüfung nach den richtigſten und allgemein geltenden Grundſätzen, auf den unſrer Vernunft einzig richtigen Weg zurückzubringen. Immanuel Kant wurde am 22 April 1724. zu Königsberg gebohren, nahm den Doctorgrad in der Philoſophie an, und ward daſelbſt ordentlicher Lehrer der Weltweisheit. Mehr iſt mir von ſeinem Leben bisher nicht bekannt geworden. Diejenigen ſeiner Schriften, worin die Lehre vorgetragen wird, von welcher hier die Rede ſeyn wird, ſind mit Ausnahme der älteren, worin er noch dieſe neuen Grundſätze nicht vorträgt, folgende: Träume eines Geiſterſehers, erläuetert durch Träume der Metaphyſik. Riga und Mietau, bey J. Fr. Hartknoch 1766. *De mundi ſenſibilis atque intelligibilis forma et principiis diſſ. pro loco.* Königsberg bey J. J. Kanter 1770. Kritik der reinen Vernunft; erſte Ausgabe, 1781. Riga bey J. Fr. Hartknoch. Zweyte veränderte Ausgabe 1787. die folgenden ſind unverändert geblieben. Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphyſik, die als Wiſſenſchaft wird auftreten können, bey demſelben Verleger 1783. Grundlegung zur Metaphyſik der Sitten, bey demſelben 1785. Metaphyſiſche Anfangsgründe der Naturwiſſenſchaft, bey demſelben 1786. Kritik der praktiſchen Vernunft, bey demſelben 1788. Kritik der Urtheilskraft, Berlin und Libau, bey Lagarde u. Friederich 1790. erſte Ausgabe. Zweyte etwas veränderte Ausgabe 1793. Ueber eine Entdeckung, nach der alle neue Kritik der reinen Vernunft, durch eine ältere entbehrlich gemacht werden ſoll. Königsberg bey Fr. Nicolovius 1790. Die Religion innerhalb der Gränze der bloßen Vernunft, Königsberg 1793. bey demſelben. Kleine Schriften von Immanuel Kant, Neuwied bey J. T. Haupt 1793. Gegen dieſe ohne ſein Wiſſen veranſtaltete Sammlung der zerſtreuten kleinen Aufſätze hat ihr Verfaſſer ſich erklärt, daß er willens ſey, ſelbſt eine andere herauszugeben.

Nach einer mehr realen Erklärung ließe ſich die kritiſche Philoſophie wohl am beſten ſo beſtimmen: ſie iſt dasjenige Syſtem, worin behauptet wird, daß die Menſchen durch ihre ſpeculative Vernunft von ſich ſelbſt, und allen Dingen außer ihnen, nicht erkennen können, was ſie an ſich ſind, daß mithin alle unſre Erkenntniß nur für uns und unſere gegenwärtigen Erfahrungen brauchbar iſt; daß aber doch die practiſche Vernunft vom Daſeyn Gottes, und der Freyheit, uns zwar belehren, aber doch über deren wahre Natur nicht aufklären kann. Dieſe Behauptung ſondert dieß Syſtem von allen bisher bekannten, und zwar insbeſondere dem ſeepeiſchen dadurch, daß uns nicht alles Wiſſen, das iſt alle nothwendige und uns Menſchen gemeingültige Erkenntniß, wie durch den Scepticismus, abgeſprochen wird; vom idealiſtiſchen dadurch, daß die Gegenſtände unſrer Sinne nicht geläugnet werden, wie Berkeley thut, der alles zu Geiſtern mache, mithin die Realität aller äußern Empfindung aufhebt; und dann auch dadurch, daß uns alle Kenntniß von der wahren Beſchaffenheit und abſoluten Natur äußerer Gegenſtände ja auch unſrer ſelbſt uns verſagt wird, von welchen doch Leibnitz u. Berkeley einen beträchtlichen Theil noch übrig ließen. Jener nemlich war der Meynung, daß wir doch die Monaden, und unſer inneres Selbſt, dieſer, daß wir doch Gott, die Geiſter, und unſere innere Natur der Würklichkeit gemäß erkennen. Alle vorhergehende Philoſophieſyſteme erklären von unſern beyden Erkenntnißquellen, der äußern und innern Empfindung, wenigſtens eine für richtig, und mit der Natur der Gegenſtände an ſich übereinſtimmend. Kant ſpricht ihnen beyden alle Fähigkeit ab, uns zu belehren, wie die Dinge würklich beſchaffen ſind; und benahmt dieſen Theil ſeiner Lehre, weil er den bisherigen Idealismus allgemeiner macht, den transcendentalen Idealismus. Er gebietet uns dagegen, mit unſern Speculationen über die uns nach jetziger Lage und Einrichtung mögliche Erfahrung nicht hinauszugehen, und die Dinge für das zu nehmen, was ſie nach dieſen Erfahrungen ſcheinen. Dieſe Lehre benahmt er deßhalb den empiriſchen Realismus, um dadurch denen zu widerſprechen, welche alle Erfahrung als trüglich verſchrieen, und auf die größere Zuverläßigkeit der Schlüſſe aus Begriffen damit hinwieſen.

Dieß Syſtem gewährt nun allerdings von der einen Seite große Vortheile in den bisherigen Streitigkeiten der Philoſophen, und in Herſtellung einer völligen Einigkeit unter allen Partheyen. Denn die meiſten der von Anfang der Philoſophie an geführten, und in ſo vielen Jahrtauſenden noch nicht beendigten Streitigkeiten haben die Entgegenſetzung äußerer und innerer Empfindungen zur Quelle. Materialiſten und Spiritualiſten ſtreiten, ob der äußern Empfindung, die nichts einfaches und geiſtiges uns aufzeigt, oder der innern, die uns einfache und nicht materielle Weſen kennen lehrt; Deiſten und Atheiſten, ob der äußern Empfindung, und ihrer Begleiterin, der Einbildungskraft, die nichts außerweltliches kennen, noch vorzubilden vermögen, oder der innern Empfindung und dem Verſtande, die ein Kunſtwerk ohne hervorbringenden Künſtler nicht kennen, ſoll geglaubt werden. Darum mußte natürlich dieſe Lehre bey allen, die des philoſophiſchen Krieges müde, nach Ruhe ſich ſehnen, oder die an deſſen glücklicher Beylegung für eine der ſtreitenden Partheyen, wegen des langen Kampfes verzweifeln, ſehr leichten Eingang finden. Wer zu ihr ſich bekennt, iſt alles Streites auf einmal überhoben, auch ſogar der ſauren und ängſtlichen Mühe der ſorgfältigen Prüfung, aller von beyden Seiten vorgebrachten Gründe überhoben; weil er ſofort beyden Partheyen Unrecht geben, ihre beyderſeitigen An-

ſprüche abweiſen, mithin beyden Stillſchweigen auferlegen muß. Nach ihm haben beyde gleich Unrecht, weil ſo wenig die innere als die äußere Empfindung uns die wahre Natur der Dinge bekannt macht, und ihr Streit fällt dahin, weil ſie über etwas zanken, das gänzlich außer dem Gebiete unſers Wiſſens liegt. Der Männer und Schriften, die dieſes neue Syſtem vertheidigen, ſind daher mehrere, wovon die vornehmſten hier nahmhaft zu machen, nicht undienlich ſcheinen kann, beſonders da im Verfolg auf dieſe Schriften mehrmals ſich wird bezogen werden müſſen. Zudem hat dieß Syſtem, wegen der Neuheit, und kühnen Abweichung von allem bisherigen, wegen der Abgezogenheit und Ungewöhnlichkeit mancher zu ſeiner Unterſtützung erforderlichen Begriffe, und wegen des von aller bisherigen Vorſtellungsart nicht ſelten abweichenden Geſichtspunctes einzelner Gegenſtände, beſonders der vorſtellenden und denkenden Seelenvermögen, manche unvermeidliche Dunkelheit. Eben darum wurden bald Erklärungen nothwendig, und von mehreren Schriftſtellern bald gegeben, vornehmlich da ſie um ſo lauter gefordert wurden, als die ſtete Antwort auf alle Einwürfe darin beſtand, daß Kants Sinn von den Gegnern ſey mißverſtanden worden. Dieſe beſtändig wiederholte Antwort war freylich bequem, das fehlerfreye Anſehen des Syſtems in den Augen des Publikums zu erhalten, ja auf den höchſten Gipfel zu erhöhen, da noch kein Philoſoph bey Vertheidigung ſeiner Lehre, ſolch eine Sprache geführt hatte: allein ſie ſchadete von der andern Seite mehr faſt, als ſie nützte, indem ſie vom ohnehin ſchweren Studium dieſer Philoſophie noch mehr abſchreckte, und die Meynung verbreitete, es ſey nur wenigen auserwählten Köpfen gegeben, Kant ganz zu verſtehen. Auch ward mit dieſem Worte Mißverſtand nicht ſelten Mißbrauch getrieben, indem man auch denen Mißverſtand zur Laſt legte, die einen Satz, den Kant nicht ganz beſtimmt dahin geſtellt hatte, und der nur durch Folgerungen aus den Grundſätzen erſt ſeine Beſtimmung erhielt, nicht in dieſem oft verſteckten, und mühſam herausgebrachten Sinne genommen hatten. Ja es hat ſich auch wohl ereignet, daß man einem Worte und Satze nicht immer die nemliche Bedeutung gegeben, und dennoch die Gegner des Mißverſtehens beſchuldigt hat, wovon unter andern das Wort ſynthetiſch, von den Sätzen gebraucht, ein auffallendes Beyſpiel giebt. Unter der nicht unbeträchtlichen Anzahl von Erläuterungen des Kantiſchen Syſtems wird noch immer eine vermißt, die allen Forderungen genug thut, und das ganze Syſtem in ſo klaren und beſtimmten Sätzen darlegt, daß der Mißverſtand auch nur zum größten Theile ausgeſchloſſen würde. Die vornehmſten hieher gehörigen Schriftſteller ſind folgende: Joh. Schulz, Erläuterungen über des Hrn. Prof. Kant Kritik der reinen Vernunft, Königsberg bey C. G. Dengel 1784. C. C. E. Schmid, Kritik der reinen Vernunft im Grundriſſe, nebſt einem Wörterbuche. Jena in der Crökerſchen Buchhandlung 1786. zweyte Ausgabe 1788. L. H. Jacob, Prüfung der Mendelsſohnſchen Morgenſtunden, Leipzig bey J. S. Heinſius 1786. Aug. Wilh. Rehberg, über das Verhältniß der Metaphyſik zur Religion, Berlin bey Aug. Mylius 1787. Fr. Gottlob Born, Verſuch über die erſten Gründe der Sinnenlehre, Leipzig bey C. K. Klaubarth 1788. L. H. Jacob, Grundriß der allgemeinen Logik; und kritiſche Anfangsgründe zu einer allgemeinen Metaphyſik, Halle bey Franke und Bispink 1788. Die zweyte gänzlich umgearbeitete Ausgabe, Halle bey Hemmerde und Schwetſchke 1791. Carl Leonh Reinhold, Briefe über die Kantiſche Philoſophie, Mannheim ben Hr. v. Bender 1789. oiet vermehrt iſt der erſte Band hieroon zu Leipzig bey G. J. Göſchen 1790. erſchienen; deſſelben Verſuch einer neuen Theorie des menſchlichen Vorſtellungsvermögens, Prag und Jena bey C. Widtmann, und J. M. Maule 1789. J. C. G. Schaumann, über die transcendentale Aeſthetik, Leipzig in der Weidmanniſchen Handlung, 1789. Joh. Schulz, Prüfung der Kantiſchen Kritik der reinen Vernunft, erſter Theil, Königsberg bey G. L. Hartung 1789; zweyter Theil bey Nicoloous 1792. J. G. Peniker, Darſtellung des Kantiſchen Syſtems nach ſeinen Hauptmomenten, Grottkau und Leipzig, in der Schuldbuchhandlung 1790. K. L. Reinhold, Beyeräge zur Berichtigung bisheriger Mißverſtändniſſe der Philoſophen, erſter Band Jena bey J. M Maule 1790. Neues philoſophiſches Magazin, Erläuterungen und Anwendungen des Kantiſchen Syſtems beſtimmt, von J. H. Abicht und J. G. Born, erſter Band, Leipzig bey J. A. Barth 1790; zweyten Bandes, erſtes und zweytes Stück, 1790. C. L. Reinhold, über das Fundament des philoſophiſchen Wiſſens, Jena bey J. M Maule 1791. J. G. Born, Verſuch über die urſprünglichen Grundlagen des menſchlichen Denkens, Leipzig bey J. A. Barth 1791.

Von der andern Seite, da der menſchliche Verſtand einmal angenommene, und durch eine Reihe von Jahren zur Gewohnheit ihm gewordene Grundſätze ungern verläßt, und da aus dem Grunde noch kein neues Gebäude der Philoſophie ohne allen Widerſtand und Kampf in Gang iſt gebracht worden: ſo konnte auch das Kantiſche Syſtem ohne alle Anfechtung nicht bleiben. Im gegenwärtigen Falle iſt dem Verſtande dieß um ſo eher zu verzeihen, als die neue Lehre der Richtung des geraden Menſchenverſtandes ſchnur ſtracks zuwider lauft, und um den ſo allgemeinen, ſo ſehr erwünſchten, und ſo lange erhaltenen Glauben an die Kenntniß der würklichen Natur der Dinge ihn bringen will. Aus dieſem Grunde haben bis hieher noch keine von allen noch ſo ſcharfſinnig aufgeſtellten Syſtemen des Idealismus lange dauernden und allgemeinen Beyfall ſich verſchaffen, und ins gemeine Leben einigen Eingang finden können. Wenn daher die kritiſchen Philoſophen den Widerſtand gegen ihre für unumſtößlich gehaltene Lehre zuweilen der Syſtemſucht, der blinden Anhänglichkeit an alte Theorieen, und ähnlichen Gründen beymeſſen: ſo thun ſie wohl der Menſchheit einiges Unrecht, beſonders da unter den Gegnern bisher blinde Zeloten eben nicht, wohl aber Männer von ſcharfem Verſtande, und bekannter Wahrheitsliebe aufgetreten ſind. Die vorzüglichſten Schriften gegen die Kantiſche Philoſophie dürften folgende ſeyn: J. G. H. Feder, über Raum und Cauſalität, Göttingen bey J. C. Dieterich 1787: Jac. Fr. Abel, Plan einer ſyſtematiſchen Metaphyſik, Stuttgard in der Erhardiſchen Buchhandlung 1787. Verſuch über die Natur der ſpeculativen Vernunft, zur Prüfung des kritiſchen Syſtems, Frankf. und Leipzig 1787. G. A. Tittel, Kantiſche Denkformen, Frankfurt am Mayn in der Gebhardiſchen Buchhandlung 1787. J. A. H. Reimarus

kus über die Gründe der menſchlichen Erkenntniß. Hamburg bey C. E. Bohn 1787. J. G. E. Maaß Briefe über die Antinomie der Vernunft. Halle bey J. D. Franke 1788. Joh. Fridr. Flatt fragmentariſche Beyträge zur Beſtimmung und Deduction des Grundſatzes der Cauſalität. Leipzig bey S. L. Crufius 1788. Chriſtian Gottlieb Selle Grundſätze der reinen Philoſophie. Berlin bey G. F. Himburg 1788. Adam Weishaupt Zweifel über die Kantiſche Begriffe von Zeit und Raum. Nürnberg in der Grattenauerſchen Buchhandlung 1788. Derſelbe über die Kantiſchen Anſchauungen und Erſcheinungen. Ebendaſ. 1788. Derſelbe über die Gründe und Gewißheit der menſchlichen Erkenntniß zur Prüfung der Kantiſchen Critik der reinen Vernunft. Ebendaſ. 1788. J. A. Eberhard philoſophiſches Magazin. Halle bey J. J. Gebauer erſter Band 1788.; zweyter Band 1790.; dritter Band 1791.; vierter Band 1792. J. F. Flatt Briefe über den moraliſchen Erkenntnißgrund der Religion. Tübingen in der Cottaiſchen Buchhandlung 1789. Kritiſche Briefe an Hrn Immanuel Kant. Göttingen bey van den Hoeck und Ruprecht 1790. M. G. U. Beaſtberger Unterſuchungen über Kants Critik der reinen Vernunft. Halle bey J. J. Gebauer 1790. Unter allen Schriften gegen die kritiſche Philoſophie iſt mir noch keine vorgekommen, die dem Gange der Ideen Kants und ſeiner Vertheidiger auf dem Fuße folgte, und ſyſtematiſch alle hierin einſchlagende Streitfragen vollſtändig prüfte. Erſt wenn das mit der erforderlichen Gründlichkeit und Kaltblütigkeit wird geſchehen ſeyn, wird ſich ein ſicheres Endurtheil fällen laſſen. Noch ſind die erſten und urſprünglichen Momente, worauf der ganze Streit beruht, nicht an den Tag gebracht, und deutlich dargelegt, alſo auch die zur Beendigung des Kampfes unentbehrlich erforderlichen Schritte nicht gethan.

Die Freunde und Vertheidiger der kritiſchen Philoſophie ſind nicht alle bey dem ſtehen geblieben, was Hr. Kant ſelbſt zur Befeſtigung ſeiner Theorie aufgeſtellt hat; ſondern haben dieß mit neuen Gründen zu unterſtützen geſucht, ja man wird gar hie und da eine Abweichung von den vornehmſten Sätzen gewahr. Daher wird, zur Verhütung aller Vermiſchung von Gedanken, nothwendig ſeyn, was jedem der vornehmſten Vertheidiger eigen iſt, ihm beſonders zuzuſchreiben. Daß unſere Empfindungen in der That object gegen über ſtehen, wird von faſt allen zugeſtanden; nur Hr Abicht weicht davon ab. Zwar, ſagt er, ſind wir durch die Einrichtung unſrer Natur genöthigt, ſolche Gegenſtände anzunehmen; allein ob ſie wirklich vorhanden ſind, iſt damit noch bey weitem nicht entſchieden; die Vorſtellungen ſind Wirkungen einer Urſache nur für uns; weil nur unſere Eigenheit uns berechtigt ſie dafür anzunehmen, und weil der Grundſatz, daß alles, was geſchieht, eine Urſache hat, nur von dem was wir erfahren, nicht von allen Dingen ohne Ausnahme, noch von dem, was die Dinge ihrer Natur nach außer unſrer Erfahrung ſind, Gültigkeit hat. In der That ſcheint auch dieß aus den Grundſätzen der Kritik richtig zu folgen; denn wenn alles, und wir ſelbſt uns Erſcheinungen ſind; wenn der Grundſatz von der Urſache nur unſern Erfahrungen gilt: wie will man da mit Fug annehmen, daß in der That außer uns Gegenſtände vorhanden ſind?

Angenommen aber, daß in der That Gegenſtände da ſind; ſo haben wir doch von dieſen keine reelle, das iſt, mit ihrer würklichen Natur und Beſchaffenheit übereinſtimmende Erkenntniß. Hierin ſind von Verſchiedenen verſchiedene Beweiſe aufgeſtellt worden; Born, Reinhold und Kant ſelbſt gehen jeder ſeinen eignen Weg; ſo jedoch, daß ſie am Ziele, und in der Methode der Beweiſe wieder zuſammentreffen. Unſere Erkenntniſſe, oder wenn man lieber will, alles womit unſre Erkenntnißvermögen ſich beſchäftigen, iſt nemlich von dreyerley Art, Empfindung oder Bild, Begriff und Idee; die Kräfte, wodurch uns Erkenntniſſe zufließen, ſind gleichfalls dreyerley: Sinnlichkeit, Verſtand und Vernunft; mithin will man ausmachen, ob wir von den Dingen außer uns, und von uns ſelbſt etwas mit ihrer wirklichen Natur Uebereinkommendes wiſſen, ſo muß man dieſe drey Arten von Erkenntniſſen, nebſt ihren zugehörigen Vermögen ſorgfältig unterſuchen. Die Unterſuchung über die Beſchaffenheit unſerer Sinnenkenntniſſe, nennt die kritiſche Philoſophie die transcendentale Aeſthetik; die Unterſuchung über die Natur der Verſtandes- und Vernunftkenntniſſe transcendentale Logik; welche denn wieder in die Betrachtung über die Verſtandesbegriffe, die transcendentale Analytik, und die Vernunftbegriffe, die transcendentale Dialektik, zerfällt.

Alſo von den Sinnen zuerſt. Hier lautet das Reſultat der kritiſchen Philoſophie ſo: alle unſere Empfindungen, äußere ſowohl als innere, haben mit den wirklichen Qualitäten ihrer Gegenſtände keine Uebereinſtimmung, und geben uns von dem, was dieſe Dinge, abgeſehen von allem Eindruck auf uns, und unſre Organiſation, oder Natureinrichtung ſind, nicht die mindeſte Belehrung. Daß unſre Senſationen insgeſamt, ſagt Hr Born, uns nur ſagen, was die Außendinge uns ſind, erhellt daher, daß von Gerüchen, Farben, Geſchmacks-, Gefühls- und Gehörsempfindungen es faſt überall ſchon zugeſtanden wird, daß ſie nur Schein ſind. Er wiederholt zu dem Ende, was die Scepticker und einige Idealiſten, beſonders Berkeley, hierüber beygebracht haben, ſcheint aber zu vergeſſen, daß dieſe Schlüſſe alle, ſo ſcheinbar ſie auch ſind, einen verborgenen Fehler haben. Sie werden nemlich aus einzelnen Erfahrungen durch Induction geführt, und geben deßwegen keine ſichere Schlußfolge, weil ſie ſich nicht auf alle Senſationen erſtrecken, und insbeſondere auf die Undurchdringlichkeit und Ausdehnung ſich nicht erſtrecken, als von welchen beyden noch kein Beweis vorhanden iſt, daß ſie bloßen Schein enthalten. Von den innern Empfindungen wird das nemliche mit einem andern Grunde von ihm dargethan, der ſeine Allgemeinheit auch auf die äußeren ausdehnt. Alle ſinnliche Empfindungen entſtehen aus einem Eindrucke, mithin muß vor ihnen allen in uns das Vermögen hergehen, dieſe Eindrücke aufzunehmen, oder die Receptivität. Dieſe Receptivität hat ihre beſtimmte Einſchränkungen oder Geſetze; folglich empfinden wir nichts, weder innerlich noch äußerlich, als in ſofern es den Geſetzen, oder der Natur dieſes leidenden Vermögens angemeſſen iſt, das heißt, nichts ferner wahren abſoluten Natur gemäß. Die Receptivität endlich ordnet und verknüpft das mannigfaltige der Eindrücke nach ihren Geſetzen, das iſt, nach den

ihr urſprünglich beywohnenden Formen, und giebt dadurch den Beſchaffenheiten der Dinge ganz eine andere Geſtalt, als ſie wirklich haben. Woher will man endlich, und dieß berührt auch Hr Kant ſelbſt, die Uebereinkunft unſrer Empfindungen mit den Gegenſtänden erweiſen, da hiezu eine Vergleichung derſelben und ihrer Vorſtellungen mit dieſen Gegenſtänden erfordert wird, die uns doch nur durch dieſe Empfindungen bekannt ſind? So neu und ſcharfſinnig dieſe Schlüſſe auch ſind, ſcheinen ſie doch auf Unwiderſprechlichkeit, und apodictiſche Kraft noch keinen Anſpruch machen zu können; die Geſetze der Receptivität können ſie nicht ſo beſchaffen ſeyn, daß ſie wirkliche Beſchaffenheiten der Gegenſtände auffaſſen? Folgt aus den Geſetzen der Receptivität eines ebnen Spiegels ſchon allein, daß er die wirklichen Geſtalten und Farben nicht darſtellt? Dieſer Beweis hat die Lücke noch, daß er die Abweichung der Receptivitätsgeſetze, von der Natur der Außendinge nicht darthut, ſondern ſtillſchweigend vorausſetzt. Und jener andere Grund iſt ſo gut gegen als für die kritiſche Philoſophie; angenommen, daß über die Aehnlichkeit zwiſchen Empfindungen, Vorſtellungen und ihren Gegenſtänden nur durch deren Vergleichung mit ihren Originalen entſchieden werden kann: ſo muß uns auf immer unmöglich ſeyn, dieſe Aehnlichkeit zu läugnen, oder zu bejahen, und der kritiſche Philoſoph findet für ſeine Verneinung nicht den mindeſten Grund.

Nicht nur die einfachen Empfindungen haben mit ihren Gegenſtänden keine Aehnlichkeit; ſondern auch ihre Zuſammenſetzungen ſtimmen mit dieſen nicht überein, weil ſie nicht durch die Gegenſtände ſelbſt veranlaßt, ſondern nach gewiſſen in uns liegenden Geſetzen gemacht werden. Die einzelnen Eindrücke der Sinne nemlich ſind ohne Zuſammenhang und Verknüpfung, und dieſe Verknüpfung, als Werk eines thätigen Vermögens, wird von den nur leidentlich ſich verhaltenden Sinnen nicht zu Stande gebracht. Die Art dieſer Verknüpfung heißt die Form, die einzelnen einfachen Eindrücke abgeriſſen, heißen die Materie der Empfindungen, mithin enthält unſer Gemüth für die Sinnlichkeit eigne Formen. Doch nicht für alle einzelne Zuſammenſetzungen der Empfindungen, ſondern nur im Allgemeinen zwey, weil alle Empfindungen nur nach zwey allgemeinen Geſetzen geordnet und zuſammengeſetzt werden. Die Gegenſtände der äuſſern Sinne werden im Raume, und durch die Raumvorſtellung geordnet, als ohne welchen und welche kein Außending zu erkennen möglich iſt; der Raum iſt daher Form der äußern Sinne. Die Gegenſtände des innern Sinnes hingegen werden nur durch die Succeſſion geordnet, folglich iſt die Zeit unmittelbar Form des innern Sinnes. Iſt nun dem alſo, und ſind Raum und Zeit nichts weiter als Formen der Sinnlichkeit; dann iſt alles, was durch die Sinne uns zugeführt wird, nichts als Erſcheinung, wie alles was im Hohlſpiegel dargeſtellt wird, nur Phänomen iſt, weil es ſich nur nach den Geſetzen unſrer gegenwärtigen Sinnlichkeit uns darſtellt.

Die Beweiſe dieſes Satzes hat Kant ſelbſt vorgetragen, und mit ihnen ſein Syſtem angefangen. Sie lauten wie folgt: 1) das Außereinander ſetzt ſchon Vorſtellungen des Raums, wie das Zugleich und Nacheinander Vorſtellungen der Zeit voraus; denn außer einander, heißt in verſchiedenen Räumen; nach einander, in verſchiedenen Zeiten. Da nun außer einander und nach einander, das erſte und einfachſte iſt, was wir über Raum und Zeit wahrnehmen: ſo können die Begriffe von Raum und Zeit nicht aus Erfahrungen erlernt werden, ſondern müſſen urſprünglich unſerm Gemüthe als Formen der Empfindungen beywohnen. Dieſer Beweis ſetzt voraus, daß keine andere Kennzeichen vom Außereinander und Nacheinander vorhanden ſind, als die in ihm angegebenen; wie wenn dieß geläugnet würde? Wie wenn man ſagte, außer einander beſtehe darin, daß man ſich zweyer Eindrücke, als auf einmal gemacht, und neben einander beſtehend, bewußt iſt? Nach einander darin, daß man einen Eindruck aufhören fühlt, wenn der andere anhebt? 2) der Raum, iſt weder Subſtanz noch Accidens, er iſt alſo blos in uns; er iſt aber auch kein abſtrakter Begriff, mithin nichts als Form der Sinnlichkeit. Er iſt keine Subſtanz, das leuchtet ſehr hell ein; er iſt kein Accidens, denn von einer Subſtanz, der er zukäme, wiſſen wir nichts; er iſt auch kein abſtrakter, allgemeiner Begriff; denn alle allgemeine Begriffe ſind in ihren Individuen ganz, und dieſe Individuen ſind nicht Theile von ihnen: alle einzelne Räume aber ſind nicht der ganze Raum, ſondern bloß Theile des alleinigen Raumes. Auch iſt der Raum unendlich, denn die Gränze eines Raumes enthält nothwendig den Anfang eines folgenden Raumes, und mithin iſt der Raum mit einer letzten Gränze widerſprechend. Als unendlich aber kann er nicht ganz in jedem einzelnen Raume ſich befinden, da jeder derſelben begränzt iſt. Hier ſollte faſt ſcheinen, als würden zwey verſchiedene Begriffe unvermerkt mit einander verwechſelt: der Raum iſt entweder begränzt, oder unbegränzt, mithin iſt der alleinige Raum eine Gattung des Raums, und daß dieſer nicht in allen einzelnen Räumen ganz gefunden wird, geſtattet die Natur von Nebengattungen nicht. Jener gränzenloſe Raum ſcheint für den einzigen, und ſein Begriff für den einzig richtigen angenommen zu werden, welches aber der ſchwerlich zugeſtehen kann, der da erwägt, daß dann die Abtheilung des Raumes in begränzten und unbegränzten ohne Sinn ſeyn würde, wie es ſinnlos wäre, wenn kein Thier als der Menſch vorhanden wäre, und man dennoch die Thiere in vernünftige und unvernünftige abtheilte. Der Raum alſo, welcher dem begränzten und unbegränzten Raume gemein iſt, iſt alſo zuverläßig ein allgemeine. Begriff. Aber doch der nicht, welcher alles Exiſtirende in ſich ſchließt, der alleinige Weltraum, der unbegränzte, von dem alle andere nur Theile ſind? Daß alle einzelne Räume als Theile von ihm gedacht werden, ſollte das ihn hindern, allgemeiner Begriff zu ſeyn? Wie wenn Jemand ſo ſchlöſſe: denkt euch eine gränzenloſe Zahl, das heißt, eine Mehrheit, welche ihr nicht beſchränkt, ſondern nach Gefallen erweitern zu können, euch vorbehaltet: ſo ſind alle einzelne Zahlen Theile dieſer Vielheit; folglich iſt der Begriff dieſer Zahl kein allgemeiner, kein durch Abſtraction erwarbener, ſondern ein im Gemüthe urſprünglich eingegrabner. Würde man das zugeſtehen?

3) Die Vorſtellung des Raums iſt nothwendig; wir können ihn nicht hinweg denken, mithin iſt der Raum kein Erfahrungsbegriff, als die alle in Gedanken weggenommen werden können, er iſt folglich auch nicht objectiv, ſondern *a priori* in uns vorhanden. Dieſer Schluß ſcheint nicht genug zu beweiſen; er ſagt nur aus, daß der Raum von dem Vermögen äußere Gegenſtände zu empfinden unzertrenn-

Digitized by Google

lich iſt; nicht aber, daß er es nur uns iſt; wie als wenn er durch die Natur der Gegenſtände ſelbſt nothwendig gemacht würde? 4) Raum und Zeit ſind keine Begriffe, weil ſie durch bloße Begriffe, und durch bloßen Verſtand, ohne ſinnliche Eindrücke ſich nicht erkennen laſſen; ſie ſind alſo Anſchauungen, und zwar, weil ſie vor allen würklichen Empfindungen als Formen der Sinnlichkeit hergehen, reine Anſchauungen. Freylich, wenn man die Begriffe ſo nimmt, ſind Raum und Zeit nicht Begriffe; aber wie viel Begriffe würden wir denn noch behalten? Nehmt uns das innere Gefühl, wenn wir Menſch, Thier ganz allein denken, wird dann noch ein möglicher Begriff von Subſtanz übrig bleiben? Ueberhaupt hat dieſer letzte Satz noch etliche Unbeſtimmtheiten, um deren Aufklärung man bitten müßte: ſoll damit geſagt ſeyn, Raum und Zeit werden nicht aus einzelen Empfindungen zuſammengeſetzt? Sie ſind ganz einfache Vorſtellungen, wie roth, grün, ſüß? Oder, ſie werden nicht von Eindrücken genommen, und allmählig erworben? Sie ſind auf einmal ganz da, und kommen nicht von außen hinein? So viel lehrt indeß der Zuſammenhang nebſt der nachherigen Anwendung, man will nicht, daß die Art wie Eindrücke gemacht, in dieſe Vorſtellungen den geringſten Einfluß habe, ſondern die Einrichtung unſerer Sinnlichkeit allein beſtimmt uns, die Einwirkungen der Gegenſtände, als außer einander, zugleich und nacheinander aufzunehmen, obgleich in dieſen Einwirkungen an ſich vielleicht keins von dem allen angetroffen wird. Deßwegen fügt auch Hr Jacob noch den Grund an, daß Raum und Zeit bloße Arten des Beyſammenſeyns ſind, mithin nicht empfunden werden können; können ſie das nicht, ſo haben ſie in den Gegenſtänden nicht den geringſten Grund, und entdecken uns von ihren Verhältniſſen nicht das mindeſte. Hiebey aber iſt vergeſſen worden Beweis zu geben, daß die Arten des Beyſammenſeyns ſich der Empfindung nicht entdecken können; die Erfahrung ſagt ja doch, daß der Uebergang von einem Eindruck zum andern in uns eine Veränderung zu Stande bringt, als ohne welches kein Verhältniß je zu erkennen möglich ſeyn würde. Iſt das: warum ſollten denn auch nicht die mehreren Arten, von dem Beyſammenſeyenden zu einander hinüberzugehen, uns afficiren können? Was über die Zeit beſonders geſagt wird, hier anzufügen, halte ich nicht nothwendig, da es dem eben berührten im weſentlichen gleicht.

Was hier von Raum und Zeit geſagt wurde, daß ſie nur für Menſchen, und zwar nach ihrer gegenwärtigen Beſchaffenheit, gelten, mithin von der abſoluten Natur der Dinge uns nicht im mindeſten belehren, das ſucht Hr Reinhald von allen unſern Vorſtellungen, aus der Natur der Vorſtellungen ſelbſt darzuthun, und ſomit dem Syſteme eine neue Stütze unterzuſetzen. Jede Vorſtellung nemlich enthält Materie und Form; die erſtere iſt dasjenige, was in ihr dem Objecte entſpricht, da jede Vorſtellung durchaus einen Gegenſtand haben muß. Was hingegen in der Vorſtellung dem Objecte nicht entſpricht, und überdem darin gefunden wird, gehört zur Form der Vorſtellung. Dieſe Form nun, da ſie vom Vorgeſtellten nicht komme, muß durch das Vorſtellende gegeben werden, und ſie kann durchaus mit der Form, welche der Gegenſtand außer der Vorſtellung hat, nicht übereinſtimmen, ſo daß es alſo ſchlechterdings unmöglich iſt, einen Gegenſtand in der ihm eigenthümlichen, von der Form der Vorſtellung unabhängigen Form, oder des ſogenannten Dinges an ſich, vorzuſtellen. Denn keine Vorſtellung iſt ohne Stoff und Form denkbar, welche beyde in der Vorſtellung unzertrennlich ſind, weil ſie nur durch ihre Vereinigung die Vorſtellung ausmachen. Nur durch dieſe unzertrennliche Vereinigung, bey einem weſentlichen Unterſchiede, iſt die Natur einer Vorſtellung, das heißt, die nothwendige Beziehung derſelben auf ein von ihr unterſchiedenes Subject und Object möglich. Dasjenige in der Vorſtellung, wodurch ſie ſich auf den von ihr unterſchiedenen Gegenſtand bezieht, der Stoff, kann unmöglich eben daſſelbe ſeyn, wodurch ſie ſich auf das von ihr unterſchiedene Subject bezieht, die Form. Sie bezieht ſich auf beyde dadurch, daß ſie von beyden etwas in ſich aufzuweiſen hat, welches unmöglich eben daſſelbe ſeyn kann, wenn nicht alle Möglichkeit aufhören ſoll, das vorſtellende Subject und vorgeſtellte Object von der Vorſtellung zu unterſcheiden. Da der Stoff in ihr dem Gegenſtande angehört: ſo würde ſie ganz allein auf den Gegenſtand bezogen werden müſſen, und nicht von demſelben unterſchieden werden können, wenn ſie nicht die Form der Vorſtellung erhalten hätte, die dem Gegenſtande mangelt, wodurch ſie ſich vom Gegenſtande auszeichnet, und die ſie nicht dem Vorgeſtellten, ſondern dem Vorſtellenden verdankt. Ungeachtet aber einerſeits nur durch dieſen weſentlichen Unterſchied zwiſchen Stoff und Form, das Bewußtſeyn und die Vorſtellung ſelbſt möglich iſt: ſo iſt andrerſeits nur durch die Unzertrennlichkeit von Stoff und Form, eben dieſes Bewußtſeyn und die Vorſtellung möglich, die ſich nun dadurch denken läßt, daß der Stoff aufhöre bloßer Stoff zu ſeyn, und die Form der Vorſtellung erhalten habe, welche von ihm nicht abgeſondert werden kann, ohne die Vorſtellung, und mit ihr das Bewußtſeyn, und ſelbſt die Unterſcheidung zwiſchen Subject und Object aufzuheben. Daher läßt ſich weder der bloße Stoff, abgeſondert von der Form, noch die bloße Form, abgeſondert von allem Stoffe vors Bewußtſeyn bringen; ſondern nur beydes zuſammengenommen in ſeiner unzertrennlichen Vereinigung; und bey der Unterſcheidung zwiſchen Object und Subject im Bewußtſeyn, wird nicht die Form der Vorſtellung abgetrennt vom Stoffe, ſondern die ganze Vorſtellung durch ihre Form auf das Subject, und nicht der Stoff abgetrennt von der Form, ſondern die ganze Vorſtellung durch ihren Stoff auf den Gegenſtand bezogen. Der von der Vorſtellung unterſchiedene Gegenſtand kann daher nur unter der Form der Vorſtellung, die der ihm entſprechende Stoff im Gemüthe annehmen mußte, im Bewußtſeyn vorkommen, das heißt, vorgeſtellt werden, und folglich keinesweges als Ding an ſich, das heißt, unter derjenigen Form, die ihm außer aller Vorſtellung zukäme, durch den bloßen Stoff der Vorſtellung bezeichnet würde, und von der Form der Vorſtellung verſchieden ſeyn müßte. Das Ding an ſich iſt der von der Vorſtellung unterſchiedene Gegenſtand, der alſo weder ſelbſt Vorſtellung, noch ein Beſtandtheil der bloßen Vorſtellung iſt, und alſo nicht ſelbſt, ſondern nur durch ſeinen Repräſentanten, den Stoff der Vorſtellung, in der Vorſtellung vorkommt. Sey es, daß dieſer Stoff, in wie fern er bloßer Stoff iſt, das heißt, in wie fern er bloß den Gegenſtand vertritt, eben dieſelbe Form habe, die dem Gegenſtande zukommt: ſo kann er ja eben darum in dieſer Eigenſchaft nicht die Form der

bloßen Vorſtellung haben: ja dieſe ſeine objective Form muß von der ſubjectiven der Vorſtellung weſentlich verſchieden ſeyn, weil er ſonſt zugleich Stoff und nicht Stoff wäre. Er muß aber die von ihm als bloßem Stoff unterſchiedene, und dem Gegenſtand nicht zukommende Form der Vorſtellung annehmen, wenn er Vorſtellung werden, und der Gegenſtand durch ihn vorgeſtellt werden ſoll. Die Form, unter welcher der Gegenſtand durch den ihm entſprechenden Stoff im Bewußtſeyn vorkommt, iſt alſo weſentlich von der Form verſchieden, die ihm außer dem Gemüthe, an ſich, zukommen muß; und dieſe letztere Form, durch welche er als Ding an ſich gedacht wird, iſt ſchlechterdings nicht anders vorſtellbar, als daß man von ihr die Form der Vorſtellung läugnet. Dieſer Beweis, ſo ſcharfſinnig er geführt iſt, ſcheint doch von allem heimlichen Fehler nicht frey zu ſeyn, weil er das Unglück hat mehr zu beweiſen, als er beweiſen ſoll. Auch ein Spiegel ſtellt etwas vor, und die Bilder im Spiegel ſind Vorſtellungen der ihm gegenüber ſtehenden Gegenſtände; dieſe Gegenſtände ſind der Stoff der im Spiegel ſich darſtellenden Bilder; und die Bilder im Spiegel haben ihre Form, die nicht die Form der Gegenſtände iſt; weil ſonſt Bilder und Gegenſtände nicht könnten unterſchieden werden, und weil, wenn beyde eine und die nemliche Form hätten, beyde ein und das nemliche Ding ſeyn würden; weil endlich dann die Gegenſtände zugleich Stoff und nicht Stoff wären. Alſo folgt, daß kein Bild im Spiegel mit ſeinem Gegenſtande Aehnlichkeit haben kann, und daß wir das Bild im Spiegel ganz anders, als deſſen Gegenſtand ſehen müſſen; da wir es im Spiegel unter der Form eines Bildes, und außer ihm unter der Form des bloßen Stoffes erblicken. Der Fehler des Beweiſes liegt wohl darin, daß allerdings die Form des Gegenſtandes nicht die Form der Vorſtellung iſt; daß aber, wenn ein Ding nicht das andere iſt, ſie deshalb noch nicht aller Uebereinkunft und ſonſtiger Aehnlichkeit verluſtig werden, wie hier etwa zu raſch ſcheint angenommen zu werden. Aber dann könnte ja Gegenſtand und Vorſtellung von einander nicht unterſchieden werden, und der Stoff der Vorſtellung wäre zugleich Stoff und nicht Stoff! Beydes folgt nicht; das erſte, weil ſonſtiger Uebereinkunft unbeſchadet, der beträchtliche Unterſchied beyder bleibt, daß der Gegenſtand durch die Sinne kann wahrgenommen, oder durch innere Empfindung bemerkt, die bloße Vorſtellung hingegen nicht von der Empfindung kann gebracht werden. In der That iſt auch dieß das einzige, wodurch wir unſere Vorſtellungen in zweifelhaften Fällen von den Gegenſtänden unterſcheiden; wie wenn wir entſcheiden wollen, ob eine uns vorſchwebende Geſtalt ein würklicher Menſch, oder ein bloßes Erzeugniß der Einbildung iſt. Dieſe ungezweifelte Erfahrung thut überdem dar, daß die Form der Vorſtellung und die des Gegenſtandes in ihren Hauptbeſtimmungen ſich nicht unterſcheiden, denn ſonſt könnte der Fall nie eintreten, daß man bloße Bilder für äußere Gegenſtände nähme. Wollte man erwiedern, dieſer Grund treffe nicht zu, weil unter Vorſtellung hier nicht bloß ein Bild, ſondern auch ein äußerer Eindruck zugleich verſtanden werde: ſo würde man am Ende wenig dadurch gewinnen. Der Grund, warum in der Vorſtellung Stoff und Form verſchieden angenommen werden, liegt darin, daß wir die Vorſtellung vom Gegenſtande und von uns ſelbſt unterſcheiden. Den Unterſchied vom Gegenſtande bewirkt der Stoff; denn dadurch, daß der Stoff und die Form verſchieden ſind, wiſſen wir, daß wir uns etwas von uns verſchiedenes vorſtellen, und einen Gegenſtand vor uns haben; und dadurch, daß die Form nicht der Stoff iſt, wiſſen wir, daß es eine Vorſtellung und kein Gegenſtand iſt, was in unſerm Bewußtſeyn vorkommt. Dieſe Theorie, ſo ſubtil ſie iſt, ſcheint dennoch nicht völlig Probe zu halten; nicht der Stoff der Vorſtellung iſt es, was uns veranlaßt ihr einen Gegenſtand zu geben, ſondern etwas lediglich in uns ſelbſt vorgehendes. Woher wiſſen wir, daß wenn ein Menſch vor uns ſteht, hier ein Gegenſtand, und kein leeres Phantom der Einbildung da iſt? Sicher nicht daher, daß er ein Menſch iſt, noch daher, daß in uns eine Veränderung vorgeht, noch aus dem Eigenen dieſer Veränderung oder dieſes Eindrucks; ſondern blos daher, daß wir in unſerm ganzen Bewußtſeyn nichts finden, welches uns bewegen könnte, uns ſelbſt für Urheber dieſer Veränderung zu halten. Setzt, es glaubten alle Menſchen ſich ſelbſt Erzeuger der Veränderungen, wodurch äußere Gegenſtände vorgeſtellt werden: ſo würde aller Glaube an Gegenſtände verſchwinden, obgleich der Stoff dieſer Vorſtellungen, und die Vorſtellungen ſelbſt die nemlich u blieben. Und ſomit fällt der hier angenommene weſentliche Unterſchied zwiſchen Stoff der Vorſtellung und Form der Vorſtellung dahin. Sehr leicht und natürlich entſpringt aus dem Satze vom Nichtdaſeyn einer Vorſtellung des Dinges an ſich die Folgerung, daß auch der von Hr Reinhold ſelbſt angenommene Begriff des Dinges an ſich leere Erdichtung, und von dem würklichen Dinge an ſich gänzlich verſchieden iſt. Er nennt dieſen Einwurf ſophiſtiſch, und beantwortet ihn damit, daß er bloß behaupte, es gebe keine Vorſtellung eines beſtimmten individuellen exiſtirenden Dinges an ſich; wohl aber einen Verſtandesbegriff davon. Allein es hat ſehr das Anſehen, als ſey dieſe Antwort ſelbſt ſophiſtiſch: wenn es keine Vorſtellung einer beſtimmten individuellen, exiſtirenden Taube giebt, die ihrem Gegenſtande entſpricht, wie kann da ein allgemeiner, der Taube anpaſſender Begriff vorhanden ſeyn? Wenn keine einzige individuelle Vorſtellung, Vorſtellung des Dinges an ſich, und dieß Ding an ſich gar nicht vorſtellbar iſt: wie kann der Verſtandesbegriff mit dem Dinge an ſich übereinkommen und ihn vorſtellen?

Vermöge dieſer Gründe, hält die kritiſche Philoſophie ſich berechtigt, die Vorſtellungen von Raum und Zeit, wie auch von allem was in Raum und Zeit, und durch ſie vorgeſtellt wird, ja alle Vorſtellungen von Sinnengegenſtänden überhaupt, für bloße Producte unſrer Seelenvermögen zu erklären, die in den Dingen ſelbſt, und in den Erfahrungen und Vorſtellungen andrer denkenden und empfindenden Weſen vielleicht gar nicht vorkommen; die alſo nicht zu Beſtimmung von Prädikaten dienen, welche überall, und von allen in den Gegenſtänden angetroffen werden. Sie hat in Rückſicht auf Zeit und Raum noch einen Grund, der aber auch auf die Verſtandes- und Vernunftkenntniſſe ſich erſtreckt, und daher jetzt, wo von dieſen die Rede ſeyn wird, am bequemſten mit vorgetragen wird. Hr Kant trägt dieſen Hauptbeweis ſeiner neuen Theorie, den er aus einigen Gedanken älterer Philoſophen bündiger gebildet hat, folgendergeſtalt vor: unſere Erkenntniß theilt man bekanntlich in empiriſche und Erkenntniß *a priori* ein, deren erſtere alles unter ſich begreift, was wir aus

Erfahrung wiſſen, oder Erkenntniſſe, die ihre Quellen in der Erfahrung haben; erſtere hingegen was wir ſchlechterdings von aller Erfahrung unabhängig erkennen, und an denen die Erfahrung gar keinen Theil hat. Sogar die in dieſen Erkenntniſſen enthaltenen Vorſtellungen dürfen nicht aus der Erfahrung entlehnt ſeyn, oder einen objectiven Stoff enthalten, wenn die Erkenntniſſe rein *a priori* ſeyn ſollen; und ſomit ſind nur die Vorſtellungen der bloßen Formen der Receptivität und Spontaneität, das iſt, des leidenden Vermögens, Eindrücke anzunehmen, und des thätigen Vermögens, dieſe einzelnen Eindrücke zu verbinden, eigentlich *a priori*. Hierin entfernt ſich die kritiſche Philoſophie von der bisher angenommenen Wortbedeutung, nach welcher ſchon das eine Erkenntniß *a priori* iſt, welches die Verknüpfung der Begriffe im Urtheile, unabhängig von aller Erfahrung aus den Begriffen und Vorſtellungen herleitet, dieſe Begriffe ſelbſt, oder Vorſtellungen, mögen genommen ſeyn, woher ſie wollen. Etwas der bisher ziemlich allgemein angenommenen Meynung vom Urſprunge aller unſerer Vorſtellungen und Begriffe aus der Empfindung, ſo ſehr entgegenſtehendes, kann nicht umhin aufzufallen, und die Aufmerkſamkeit auf den Beweis ſehr zu ſchärfen.

Damit nun erhelle, daß dieſe Erklärung nicht willkührlich angenommen, mithin eines verſteckten Widerſpruches verdächtig ſey, bemüht ſich die neue Philoſophie das Daſeyn ſolcher Erkenntniſſe *a priori* mit möglichſter Strenge zu erweiſen. Die Erfahrung, heißt es, lehrt uns zwar, daß etwas ſo oder ſo beſchaffen ſey, aber nicht, daß es nicht anders ſeyn könne. Findet ſich alſo erſtlich ein Satz, der zugleich mit ſeiner Nothwendigkeit gedacht wird: ſo iſt er ein Urtheil *a priori*; iſt er überdem auch von keinem abgeleitet, als der ſelbſt wiederum als ein nothwendiger Satz gültig iſt: ſo iſt er ſchlechterdings *a priori*. Zweytens, Erfahrung giebt niemals ihren Urtheilen wahre oder ſtrenge, ſondern nur angenommene und comparative Allgemeinheit, oder wie einige neuere ſprechen, keine Univerſalität, ſondern Generalität, ſo daß es eigentlich heißen muß: ſo viel wir bisher wahrgenommen haben, findet ſich von dieſer oder jener Regel keine Ausnahme. Wird alſo ein Urtheil in ſtrenger Allgemeinheit gedacht, das iſt, ſo daß gar keine Ausnahme als möglich geſtattet wird, ſo iſt es nicht von der Erfahrung abgeleitet, ſondern ſchlechterdings *a priori* gültig. Daß es nun dergleichen nothwendige und im ſtrengſten Sinne allgemeine Urtheile im menſchlichen Erkenntniß wirklich gebe, iſt leicht zu zeigen. Will man ein Beyſpiel aus Wiſſenſchaften: ſo darf man nur auf alle Sätze der Mathematik hinausſehen; will man ein ſolches aus dem gemeinſten Verſtandesgebrauch, ſo kann der Satz, daß alle Veränderung eine Urſache haben müſſe, dazu dienen; ja in dem letzteren enthält ſelbſt der Begriff einer Urſache, ſo offenbar den Begriff einer Nothwendigkeit der Verknüpfung mit einer Wirkung, und einer ſtrengen Allgemeinheit der Regel, daß er gänzlich verlohren gehen würde, wenn man ihn, wie Hume that, von einer öftern Beygeſellung deſſen, was geſchieht, mit dem, was vorhergeht, und einer daraus entſpringenden Gewohnheit, Vorſtellungen zu verknüpfen, ableiten wollte. Auch könnte man, ohne dergleichen Beyſpiele zum Beweiſe der Wirklichkeit reiner Grundſätze *a priori* in unſerm Erkenntniſſe zu bedürfen, dieſer ihrt Unentbehrlichkeit zur Möglichkeit der Erfahrung ſelbſt, mithin *a priori* darthun. Denn, wo wollte ſelbſt Erfahrung ihre Gewißheit hernehmen, wenn alle Regeln, nach denen ſie fortgeht, immer wieder empiriſch, mithin zufällig wären. Dieß alles beweißt mehr nicht, als daß die Art der Verknüpfung mancher Begriffe aus den Begriffen ſelbſt eingeſehen wird, nicht aber, wie man zu glauben ſcheint, daß auch die Begriffe ſelbſt vor aller Erfahrung hergehen, und ihre Wurzel im Gemüthe ſelbſt haben. Der Satz: ſchwarz iſt nicht weiß, hat ſtrenge Allgemeinheit und Nothwendigkeit, unerachtet beyde in ihm enthaltene Vorſtellungen bloß aus Erfahrungen entlehnt ſind; ſo auch die Sätze, jeder Ton iſt verſchieden von jeder Farbe, jede Wärme iſt der Kälte entgegen.

Darum vermuthlich ſetzt Hr Kant hinzu: nicht bloß in Urtheilen, ſondern ſelbſt in Begriffen, zeigt ſich ein Urſprung einiger derſelben *a priori*. Laſſet von eurem Erfahrungsbegriffe eines Körpers alles, was daran empiriſch iſt, nach und nach weg, die Farbe, die Härte oder Weiche, die Schwere, ſelbſt die Undurchdringlichkeit; ſo bleibt doch der Raum übrig, den er, welcher nun ganz verſchwunden iſt, einnahm, und den könnt ihr nicht weglaſſen. Eben ſo, wenn ihr von eurem empiriſchen Begriffe eines jeden körperlichen, oder nicht körperlichen Objects, alle Eigenſchaften weglaßt, die euch die Erfahrung lehrt; ſo könnt ihr ihm doch nicht diejenige nehmen, dadurch ihr es als Subſtanz, oder einer Subſtanz anhängig denkt, obgleich dieſer Begriff mehr Beſtimmung enthält, als der eines Objects überhaupt. Ihr müßt alſo, durch die Nothwendigkeit überführt, womit ſich dieſer Begriff euch aufdringt, geſtehen, daß er in eurem Erkenntnißvermögen *a priori* ſeinen Sitz habe. Der Schluß ſcheint hier nicht auf das beſtimmteſte ausgedruckt, mithin die Klage über Dunkelheit, welche man hie und da ganz auf den Mangel an anhaltendem Studium der kritiſchen Philoſophie hat ſchieben wollen, nicht ſo ganz ungegründet zu ſeyn. Soll die Kraft des Schluſſes darin liegen, daß wenn wir aus dem Begriffe des Körpers und eines Objectes alles weglaſſen, was uns die Erfahrung lehrt, dennoch einiges übrig bleibt, was wir nicht wegdenken können, und welches alſo *a priori* in uns vorhanden iſt: ſo dürfte er von aller Erſchleichung nicht frey ſeyn; weil dann die Frage noch wäre, ob die Ausdehnung eines Körpers, und die Inhärenz nicht auch aus der Erfahrung geſchöpft ſind, und mithin mit unter das Wegzulaſſende gehören? Soll aber dieſe Kraft darin liegen, daß gewiſſe Begriffe nicht von uns aus den Gegenſtänden weggedacht werden können: ſo erhellte zwar, daß dieſe Begriffe Bedingungen unſers Erkenntnißvermögens; aber noch nicht, daß ſie es nur des unſrigen, noch daß ſie aus Erfahrungen nicht zuerſt in uns gekommen ſind. Das Geſetz des Gleichgewichts, iſt nothwendiges Geſetz für die örtlichen Bewegungen unſers Körpers, aber dennoch werden wir erſt durch mancherley Erfahrungen mit ihm bekannt, und ſehen erſt hintennach ſeine Nothwendigkeit ein: die Regeln der Schlüſſe ſind nothwendige Geſetze unſers Denkens, aber dennoch lernen wir ſie erſt durch manche Fehlſchlüſſe kennen, und werden ihre Nothwendigkeit erſt ſpät gewahr. Dieſe Gedanken alle ſind nicht völlig neu, ſchon Plato ahndete ſie, und Leibnitz brachte ſie zur größern Deutlichkeit, indem er aus dem Daſeyn von Erkenntniſſen *a priori*, auf das Daſeyn angebohrner Ideen

ſchloß, das iſt, auf etwas, das vor aller Erfahrung unſerm Gemüthe beywohnt.

Die weitere Anwendung aber, die von dieſem Daſeyn der Erkenntniſſe *a priori* die kritiſche Philoſophie macht, iſt ihrem Urheber eigen und neu. Weil hieraus allein die Folge nicht entſpringt, daß alle unſere Erkenntniß nur für uns und unſern gegenwärtigen Zuſtand brauchbar iſt, und aller Allgemeingültigkeit für andere denkende Weſen, wie auch aller Uebereinkunft mit den Gegenſtänden an ſich ermangelt: ſo müßte noch ein Glied angeknüpft werden, das dieſe Lücke füllte. Alle unſere Urtheile ſind in Rückſicht auf die Art ihrer Zuſtandebringung entweder analytiſch, oder ſynthetiſch. Entweder das Prädicat *B* gehört zum Subjekt *A* als etwas, was in dieſem Begriffe (verſteckter Weiſe) enthalten iſt; oder *B* liegt ganz außer dem Begriff *A*, ob es zwar mit demſelben in Verknüpfung ſteht. Im erſten Falle iſt das Urtheil analytiſch, im andern ſynthetiſch. Analytiſche Urtheile (die bejahende) ſind alſo diejenigen, in welchen die Verknüpfung des Subjectes mit dem Prädicate, durch Identität, diejenigen aber, in welchem dieſe Verknüpfung ohne Identität gedacht wird, ſollen ſynthetiſche Urtheile heißen. Die erſteren könnte man auch Erläuterungs-, die anderen Erweiterungsurtheile heiſſen, weil jene durch das Prädicat nichts zum Begriff des Subjects hinzuthun, ſondern nur dieſen durch Zergliederung in ſeine Theilbegriffe zerfällen, die in ſelbigem ſchon, obgleich verworren, gedacht waren: da hingegen die letzteren zu dem Begriffe des Subjectes ein Prädicat hinzuthun, welches in jenem gar nicht gedacht war, und durch keine Zergliederung deſſelben hätte können herausgezogen werden. Z. B. wenn ich ſage, alle Körper ſind ausgedehnt; ſo iſt dieß ein analytiſch Urtheil: denn ich darf nicht über den Begriff, den ich mit einem Körper verbinde, hinausgehen, um die Ausdehnung als mit demſelben verknüpft zu finden, ſondern jenen Begriff nur zergliedern, das iſt, des Mannigfaltigen, welches ich jederzeit in ihm denke, mir nur bewußt werden, um dieſes Prädicat in ihm zu finden. Dagegen, wenn ich ſage, alle Körper ſind ſchwer, ſo iſt das Prädicat etwas ganz anders, als das, was ich in dem bloßen Begriff eines Körpers überhaupt denke. Die Hinzufügung eines ſolchen Prädicats giebt alſo ein ſynthetiſch Urtheil. Erfahrungsurtheile, als ſolche, ſind insgeſammt ſynthetiſch. Denn es wäre ungereimt ein analytiſches Urtheil auf Erfahrung zu gründen, weil ich aus meinem Begriffe gar nicht hinausgehen darf, um das Urtheil abzufaſſen, und alſo kein Zeugniß der Erfahrung dazu nöthig habe. Daß ein Körper ausgedehnt ſey, iſt ein Satz, der *a priori* feſt ſteht, und kein Erfahrungsurtheil. Denn ehe ich zur Erfahrung gehe, habe ich alle Bedingungen zu meinem Urtheile ſchon in dem Begriffe, aus welchem ich das Prädicat nur nach dem Satze des Widerſpruchs herausziehen, und dadurch zugleich der Nothwendigkeit des Urtheils mir bewußt werden kann, welche mich Erfahrung nicht einmal lehren würde. Dagegen ob ich ſchon in den Begriff des Körpers überhaupt das Prädicat der Schwere nicht einſchließe: ſo bezeichnet jener doch einen Gegenſtand der Erfahrung durch einen Theil derſelben, zu welchem ich alſo andere Theile eben derſelben Erfahrung, als zu den erſtern gehörten, hinzufügen kann. Ich kann den Begriff des Körpers vorher analytiſch, durch die Merkmale der Ausdehnung, der Undurchdringlichkeit, der Geſtalt, u. ſ. w., die alle in dieſem Begriffe gedacht werden, erkennen. Nun erweitere ich aber meine Erkenntniß, und indem ich auf die Erfahrung zurückſehe, von welcher ich dieſen Begriff des Körpers abgezogen hatte, ſo finde ich mit obigen Merkmalen auch die Schwere jederzeit verknüpft, und füge alſo dieſe als Prädicat zu jenem Begriffe ſynthetiſch hinzu. Wie hier die Erklärung ausgedrückt ſteht, nebſt dem Beyſpiele, iſt ſie von aller Vielſinnigkeit nicht frey, und deshalb einem Gegner nicht hoch anzurechnen, wenn er den eigentlichen Sinn verfehlt, beſonders da der bisherige Sprachgebrauch der Philoſophen es unvermeidlich macht, in Mißverſtand zu fallen. Unter Begriff verſtand man bis hieher, was durch eine Definition ausgedruckt wird; man nennte aber auch einfache Vorſtellungen Begriffe, ja auch Bilder, die Allgemeinheit haben, wie das Bild eines rechtwinklichten Dreyecks, oder eines Quadrates. Alſo wenn beym ſynthetiſchen Urtheile das Prädicat außer dem Begriffe des Subjectes liegen ſoll; bedeutet da Begriff bloß, was man in eine Definition faßt, oder auch einfache Begriffe und Bilder? Einige Vertheidiger der kritiſchen Philoſophie haben ihn, mit Ausſchließung der beyden letztern, bloß auf die Definition eingeſchränkt; ſo daß alſo ein Urtheil ſynthetiſch iſt, deſſen Prädicat nicht in der Definition des Subjectes verſteckter Weiſe enthalten iſt. Wo alſo das Prädicat in der bildlichen Vorſtellung des Subjectes, das iſt, nach der Sprache der Kritiker, in der Anſchauung gefunden wird, da iſt das Urtheil ſchon ſynthetiſch. Einige gehen hievon noch weiter ab, und ſagen: ſynthetiſch urtheilen ſey, die einzelnen Stücke in einem Begriffe zuſammenfaſſen, welchemnach jede Definition ein ſynthetiſches Urtheil ſchon wäre, und mithin auch die aus ihr gezogenen analytiſchen Sätze, in der That und Wahrheit zu ſynthetiſchen würden. Wie dieß mit der obigen Theorie beſteht, und ob dabey nicht alle analytiſchen Urtheile gänzlich verlohren gehen, mögen die Vertheidiger dieſer Philoſophie ausmachen.

Dieſe Eintheilung der Sätze hat ſchon Locke vorbereitet, obgleich vor Kant Niemand den Gebrauch davon gemacht hat, welchen man bald wird machen ſehen. Es ſcheint aber die Eintheilung nicht völlig den Regeln der Diviſion zu entſprechen, indem ſie nicht das Ganze rein durchſchneidet und beträchtliche Stücke zur Seite liegen läßt. Es giebt nemlich Sätze, die wir aus Vergleichung einfacher Begriffe, und aus Nebeneinanderſtellung von Bildern herleiten, wohin ſollen die gehören? Zu den analytiſchen können ſie nicht, weil das Prädicat nicht im Begriffe des Subjects liegt: zu der ſynthetiſchen ſollen ſie nicht, weil hier dem Urtheile keine Begriffe zum Grunde liegen. Wie wenn man ſagt, ſchwarz iſt nicht weiß; die gerade Linie iſt zwiſchen zwey Puncten nur eine; roſenroth und ſcharlachroth ſind einander ähnlich. Es kommt hinzu, daß die Erklärung der ſynthetiſchen Sätze mit der der analytiſchen an einer Seite zuſammenfällt, mithin nicht die Schärfe hat, welche Definitionen haben ſollen. Ein analytiſcher Satz ſoll aus bloßen Begriffen, ohne alle Anſchauungen und Bilder zu Stande kommen; nun aber ſind Begriffe von allen Anſchauungen und Bildern gereinigt, gar nicht vorhanden; im Begriffe des Dreyecks kommen da nicht die Bilder von Linien, vom Raume und von der Einſchließung vor? Im Begriffe der Subſtanz iſt da nicht das Bild von der abgeſonderten Empfindung und Vorſtellung des Subjects von allen an-

Digitized by Google

dern vorhanden? Man zeige einen Begriff vor, der von allem bildlichen oder anſchaulichen leer wäre, und die Definition ſoll als richtig zugeſtanden werden. Endlich ſcheint dieſe Eintheilung noch einer Schwierigkeit ausgeſetzt; bey den analytiſchen Urtheilen ſoll das Prädicat im Begriffe des Subjects vor dem Urtheile vorhanden ſeyn, dieß enthält noch eine Vielſinnigkeit, wovon Erklärungen frey ſeyn müſſen; heißt das nemlich, wenn man auch vom Prädicate keinen Begriff vorher ſchon hätte: ſo ſolle man ihn aus dieſem Subjecte ſchöpfen können? Oder heißt es, man muß den Begriff des Prädicats zwar zum Urtheile mitbringen; aber dann kann man ihn im Subjecte antreffen? Im erſten Falle dürften die analytiſchen Urtheile gar leicht zu Nullen zuſammenſchrumpfen, denn es läße ſich ſehr zweifeln, und das Gegentheil dürfte ſchwer zu erweiſen ſeyn, ob ein Menſch, der von einer Seite gar keinen Begriff hat, dieſe im Begriff des Dreyecks finden, und falls ihm der Begriff in Worten vorgelegt wird, ihn nur verſtehen wird. Im andern Falle aber lehrt die Analyſis nichts, denn die Begriffe vom Subjecte und Prädicate hatte man ſchon vorher; ſie zeigte nur die Verknüpfung beyder, und mithin mußte ein analytiſches Urtheil durch dasjenige erklärt werden, wo das Verhältniß zwiſchen Prädicat und Subject durch beyde allein eingeſehen wird. Welchen Einfluß dieſer Mangel an richtiger Beſtimmung auf die hieraus gezogenen Folgerungen hat, wird ſich bald ergeben.

Syntheſiſche Urtheile *a priori*, fährt Kant fort, ſind in allen Wiſſenſchaften der Vernunft als Principien enthalten. Die mathematiſchen Urtheile im eigentlichen Sinne, ſind jederzeit Sätze *a priori*, weil ſie Nothwendigkeit bey ſich führen, und ſind zugleich insgeſammt ſyntheſiſch. So iſt z. B. der Satz 7+5=12 ein ſyntheſiſcher, denn der Begriff der Summe von 7 und 5 enthält nichts weiter, als die Vereinigung beyder Zahlen in eine einzige, wodurch ganz und gar nicht gedacht wird, welches dieſe einzige Zahl ſey, die beyde zuſammenfaßt. Der Begriff von zwölf iſt keinesweges ſchon dadurch gedacht, daß ich mir bloß jene Vereinigung von 7 und 5 denke, und ich mag meinen Begriff von einer ſolchen möglichen Summe noch ſo lange zergliedern: ſo werde ich doch darin die zwölf nicht antreffen. Man muß über dieſe Begriffe hinausgehen, indem man die Anſchauung zu Hülfe nimmt, etwa ſeine fünf Finger, oder wie Segner in ſeiner Arithmetik fünf Punkte, und ſo nach und nach die Einheiten der in der Anſchauung gegebnen fünf zu dem Begriffe der ſieben hinzuthut. Denn ich nehme zuerſt die Zahl 7, und indem ich für den Begriff der 5 die Finger meiner Hand als Anſchauung zu Hülfe nehme: ſo thue ich die Einheiten, die ich vorher zuſammen nahm, um die Zahl 5 auszumachen, nur an jenem meinem Bilde nach und nach zur Zahl 7, und ſehe ſo die Zahl 12 entſpringen. Der arithmetiſche Satz iſt alſo jederzeit ſyntheſiſch. Eben ſo wenig iſt irgend ein Grundſatz der reinen Geometrie analyſch. Daß die gerade Linie zwiſchen zwey Puncten die kürzeſte ſey, iſt ein ſyntheſiſcher Satz. Denn ein Begriff von Graden enthält nichts von Größe, ſondern nur eine Qualität. Der Begrif des Kürzeſten kommt alſo gänzlich hinzu, und kann durch keine Zergliederung der Begriffe der geraden Linie gezogen werden. Anſchauung muß alſo hier zu Hülfe genommen werden, vermittelſt deren allein die Syntheſis möglich iſt. Naturwiſſenſchaft enthält ſyntheſiſche Urtheile *a priori* in ſich als Principien; z. B., daß in allen Veränderungen der körperlichen Welt, die Quantität der Materie unverändert bleibe, oder daß in aller Mittheilung der Bewegung, Wirkung und Gegenwirkung jederzeit einander gleich ſeyn müſſen. An beyden iſt nicht allein die Nothwendigkeit, mithin ihr Urſprung *a priori*, ſondern auch, daß ſie ſyntheſiſche Sätze ſind, klar. Denn in dem Begriffe der Materie denke ich mir nicht die Beharrlichkeit, ſondern bloß ihre Gegenwart im Raume, durch die Erfüllung deſſelben alſo gehe ich wirklich über den Begriff der Materie hinaus, um etwas *a priori* zu ihm hinzu zu denken, was ich in ihn nicht dachte. In der Metaphyſik ſollen ſyntheſiſche Erkenntniſſe *a priori* enthalten ſeyn, und es iſt ihr gar nicht darum zu thun, Begriffe, die wir uns *a priori* von Dingen machen, zu zergliedern, und dadurch analytiſch zu erläutern, ſondern wir wollen unſre Erkenntniß *a priori* erweitern, und ſo beſteht die Metaphyſik, wenigſtens ihrem Zwecke nach, aus lauter ſyntheſiſchen Sätzen *a priori*. Daß auch vom Raum ſyntheſiſche Sätze *a priori* vorhanden ſind, lehrt die Geometrie; alle geometriſchen Grundſätze, z. B., daß in einem Triangel zwey Seiten größer ſind, als die dritte, werden niemals aus allgemeinen Begriffen von Linien und Triangel, ſondern aus der Anſchauung, und zwar *a priori* mit apodiktiſcher Gewißheit abgeleitet. Gleichergeſtalt giebt es auch über die Zeit nothwendige, mithin Sätze *a priori*, die ſyntheſiſch ſind, z. B verſchiedene Zeiten ſind nicht zugleich, ſondern nacheinander; die Zeit hat nur eine Dimenſion, die aus allgemeinen Begriffen ſich nicht herleiten laſſen, ſondern in der Anſchauung und Vorſtellung der Zeit unmittelbar enthalten ſind.

Hieraus wird nun zuvörderſt in Anſehung des Raumes und der Zeit die Folgerung gezogen, daß die Kenntniß von beyden vor aller Erfahrung, als Anlage uns beywohnt. Denn da wir über beyde ſyntheſiſche Urtheile *a priori* haben; da dieſe Sätze aus der Erfahrung, und aus den allgemeinen Begriffen von beyden nicht entſpringen können, weil die Erfahrung keine Nothwendigkeit dem Urtheile giebt, noch ſtrenge Allgemeinheit dem Begriffe, und die Definitionen beyder die ſyntheſiſchen Sätze nicht zu erzeugen im Stande ſind: ſo bleibt nichts übrig, als daß unſre menſchliche Natur, vermöge ihrer weſentlichen Einrichtung uns nöthigt, ſolche Urtheile und Vorſtellungen von beyden zu entwerfen; und daß die Vorſtellungen von beyden, der Erfahrung und den Sinnen allein nicht beyzumeſſen ſind. Als Geſetze unſrer Empfindungen, gehen ſie vor allen einzelnen Eindrücken her; und weil ſie als ſolche auf Gegenſtände unmittelbar bezogen, und für Abbildungen von etwas auſſer uns angeſehen werden, ſo heißen ſie Anſchauungen; weil ſie aber von allem Empiriſchen, als Geſetze, frey ſind, und die Eindrücke der Sinnengegenſtände erſt beſtimmen, reine Anſchauungen *a priori*. Damit aber wird nicht geläugnet, daß die würklichen Bilder von Raum und Zeit erſt nach der Erfahrung und Empfindung zu Stande kommen, und zum Bewußtſeyn gelangen, es wird nur behauptet, daß ſie nicht aus Empfindungen, und nach Empfindungen, als Abdrücke von ihnen gebildet werden, vielmehr, daß ſie als Geſetze, dieſe würklichen Bilder ihrer Form nach beſtimmen. Mit unſerm Empfindungs- und geſammten Vorſtellungsvermögen verhält es ſich demnach wie mit einem erhabenen oder

Digitized by Google

hohlſpiegel, dieſer enthält, vermöge ſeiner Einrichtung, die Formen aller einzelnen Bilder *a priori* in ſich, und nach dieſen Formen ſtellt er alle einzelne Geſtalten anders dar, als ſie würklich ſind, und bildet ſie nach dieſer ſeiner Form, und durch dieſe ſeine Form um.

Dieſer Beweis nun iſt allerdings neu, und zugleich ſo ſcharfſinnig und einnehmend, daß man leicht begreift, wie er ſich in das Anſehen einer Demonſtration bey manchen geſetzt, und den hohen Ton von apodictiſcher Feſtigkeit der neuen Theorie, bey einigen hat hervorbringen können. Gleichwohl haben viele andere die Unerſchütterlichkeit dieſes Gebäudes nicht einzuſehen vermocht, und mancherley gegen die Beweiſe eingewendet; wir wollen das herſetzen, was das vornehmſte davon zu ſeyn ſcheint. Und das wäre, daß der Schlußſatz aus ſeinen Vorderſätzen nicht nothwendig folgt, ſo fern von Raum und Zeit die Rede noch iſt; denn was die weitern Folgerungen anlangt: ſo ſoll davon gleich hernach geredet werden. Der Schluß lautet kurz ſo: es giebt über Raum und Zeit Sätze, die Nothwendigkeit haben, die mithin *a priori* erkannt werden; unter dieſen Sätzen ferner ſind mehrere ſynthetiſche, die aus den Definitionen von Raum und Zeit, und den Definitionen ihrer Prädicate und Subjecte nicht können hergeleitet werden: alſo gründen ſie ſich einzig darin, daß Raum und Zeit *a priori* in unſerm Gemüthe vorhanden ſind. Dieß nur, ſage ich, folgt aus dem Vorhergehenden nicht unwiedertreiblich. Es wird vorausgeſetzt, und als unläugbar angenommen, daß kein Satz über Raum und Zeit, Nothwendigkeit haben kann, er ſey denn entweder aus den Definitionen vom Subjecte und Prädicate, oder aus einem unſrer Natur beywohnenden Geſetze, aus einer allgemeinen Form von Raum und Zeit gezogen. Nun aber iſt oben angemerkt, daß noch ein drittes Statt hat, daß nemlich auch Sätze nothwendig ſind, die aus einfachen Vorſtellungen entſtehen, wovon keine Definitionen möglich ſind, und wo alſo das Prädicat im Begriffe des Subjectes nicht angetroffen wird. Zudem lehrt die kritiſche Philoſophie, daß den Sätzen ihre Nothwendigkeit *a priori* entweder daher kommt, daß das Prädicat im Begriffe des Subjectes ſchon verſteckt iſt, oder daß im Gemüthe ſchon *a priori* die Formen dazu vorhanden ſind. Nun aber giebt es noch einen dritten, gar nicht in Anſchlag gebrachten Fall, wenn nemlich nicht das Prädicat, ſondern bloß das Verhältniß beyder in den Begriffe und Vorſtellungen vom Subjecte und Prädicate angetroffen wird; wie wenn man ſagt, ein Dreyeck iſt dem andern ähnlich; eins iſt größer, oder kleiner als das andere. Auch Sätze dieſer Art haben nicht ſelten Nothwendigkeit; wie wenn die geometriſchen Sätze hiezu gehörten, mithin bey ihnen gar nicht nöthig wäre zu gewiſſen reinen Anſchauungen von Raum und Zeit Zuflucht zu nehmen? Endlich ſcheint auch die neue Theorie nicht einmal die ganze Aufgabe der Nothwendigkeit der Sätze über Raum und Zeit aufzulöſen. Es ſind darin zwey verſchiedene Stücke enthalten; das eine: warum müſſen wir Raum und Zeit ſo empfinden, als wir ſie empfinden? Das andere: warum können wir ſie mit keinen andern Beſtimmungen denken? Jenes erklärte die *a priori* uns beywohnende reine Anſchauung beyder; dieſes dagegen läßt ſie unberührt. Es iſt nemlich bekannt, daß die Nothwendigkeit etwas auf gewiſſe Weiſe zu empfinden, noch die nicht bey ſich führt, es auf die nemliche Art zu denken; wir können das Tageslicht nicht anders als weiß empfinden, gleichwohl können wir es ſehr wohl mit einer andern Farbe denken; wir können das Feuer nicht anders als brennend empfinden, aber dennoch es gar füglich als nicht brennend denken. Geſetzt alſo, jene reine Anſchauung hätte auch die Folge, daß wir den Raum nicht anders, als mit drey Dimenſionen, empfinden; ſo hätte ſie darum doch nicht die, daß wir ihn nicht anders denken können.

Mittelſt eben dieſes Beweiſes gelangt die kritiſche Philoſophie auch in das Gebiet des Verſtandes. Unter dem Verſtande, im Gegenſatze der Vernunft, verſteht man das Vermögen, allgemeine und nothwendige Urtheile über ſolche Gegenſtände zu Stande zu bringen, die in das Gebiet, der uns jetzt möglichen Erfahrungen gehören. Daß ſolche vorhanden ſind, lehren der Cauſalſatz, nebſt mehreren andern Grundſätzen über die Natur. Dieſe ſind ſynthetiſch, und können aus Zergliederung der Begriffe nicht erwieſen werden, weil z. B. im Begriffe von Etwas das geſchieht, ich zwar ein Daſeyn denke, vor welchem eine Zeit hergeht u. ſ. w., und daraus analytiſche Urtheile ziehen kann; der Begriff einer Urſache hingegen ganz außer jenem Begriffe liegt, und etwas von dem, was geſchieht, ganz verſchiedenes anzeigt. Sie müſſen alſo gleich den Urtheilen über Raum und Zeit gewiſſe Formen und Geſetze *a priori* im Verſtande haben, und die dazu gehörigen Begriffe nicht aus Erfahrungen erlangt ſeyn. Bis hieher ſtimmt die kritiſche Philoſophie großentheils mit der Leibnitziſchen überein, denn auch Leibnitz folgerte aus den Grundſätzen *a priori*, daß ſie die Erfahrung allein nicht an Hand geben könne, und daß ſie daher angebohren ſeyen, welchen letztern Ausdruck die neue Philoſophie nicht billigt, obgleich ſie deſſen Inhalt, den vorzüglichſten Stücken nach annimmt.

Leibnitz begnügt ſich damit, die nothwendigen Verſtandesgrundſätze als angebohren, das iſt, als gewiſſe Diſpoſitionen oder Virtualitäten im Verſtande darzuſtellen; die kritiſche Philoſophie hingegen, da ſie dieſe Grundſätze, als nur dem Verſtande angehörig betrachtet, und mit Recht als Folgen der Natur des Verſtandes, wiewohl nicht ohne Uebereilung, als nur unſerm Verſtande zukommend anſieht, geht einen Schritt weiter, und bemüht ſich aus dem Weſen des Verſtandes ſie herzuleiten; ja auch eben darin die in dieſen Grundſätzen enthaltenen Begriffe zu entdecken. Dieſe Unterſuchung iſt eine der ſchwerſten und abſtracteſten im ganzen Syſteme, und ich zweifle daher, ob es mir gelingen wird, ſie völlig faßlich und getreu vorzutragen, beſonders da ich bekennen muß, hier noch alles Licht nicht gefunden zu haben, was den Vertheidigern der Theorie ſcheint geleuchtet zu haben. Die Stütze dieſes ganzen Gebäudes iſt der Satz: daß der Verſtand ein nichtſinnliches Erkenntißvermögen iſt, woraus folgt, daß er nicht anſchauen kann, weil alle Anſchauung von der Sinnlichkeit bewirkt wird. Es giebt aber außer der Anſchauung keine andere Art zu erkennen, als durch Begriffe; alſo iſt die Erkenntniß eines jeden, wenigſtens des menſchlichen Verſtandes, eine Erkenntniß durch Begriffe, nicht intuitiv, ſondern diſcurſiv. Alle Anſchauungen, als ſinnlich, beruhen auf Affectionen, das iſt, leidentlichen Veränderungen, die Begriffe alſo auf Functionen, das iſt, Handlungen, wodurch verſchiedene Vorſtellungen unter eine gemeinſchaftliche

Digitized by Google

liche geordnet werden. Begriffe alſo gründen ſich auf Spontaneität des Denkens. Eben dieſe Erkenntniß durch Begriffe iſt aber zugleich ein Urtheilen, denn der Verſtand iſt das Vermögen zu denken, Denken aber iſt das Erkenntniß durch Begriffe. Folglich können die Functionen des Verſtandes insgeſammt gefunden werden, wenn man die Functionen der Einheit in den Urtheilen vollſtändig darſtellen kann; mit andern Worten, ſo viele Gattungen der Urtheile es giebt, ſo viele reine urſprüngliche Verſtandesbegriffe müſſen vorhanden ſeyn.

Man fühlt beym Erwägen dieſer Schlüſſe eine gewiſſe Leere, die auf Mangel an richtigem Zuſammenhang der Gedanken argwohnen läßt; alles, ſieht man, geht darauf hin zu zeigen, daß alle Verſtandeshandlungen für verſchiedene Arten des Urtheilens gelten ſollen; aber es wird bey dem allen nicht klar, daß einen Begriff haben, z. B. ein Dreyeck, einen Körper, durch eine Definition denken, ſchon Urtheile enthält. Freylich eine Definition in Worte gekleidet, erſcheint in der Geſtalt eines Satzes: aber die Logiker verwahren ſich ausdrücklich dagegen, daß deßhalb der bloße Begriff für keinen Satz gelten ſoll. Freylich auch iſt das ein Urtheil, wenn ich einen vorliegenden rechtwinklichten Triangel, als Triangel denke, aber dieſe Handlung iſt doch wieder nicht die, wodurch ich den bloßen Begriff Dreyeck denke. Der Verſtand, als Vermögen ſeine Begriffe auf gegebene Fälle anzuwenden, iſt zwar ein Vermögen zu urtheilen; aber darum nicht auch als Vermögen dieſe Begriffe für ſich zu haben und zu erlangen. Demnach dürfte es mit der Herleitung aller reinen Verſtandesbegriffe, das iſt, ſolcher, von denen alles fremdartige, ſinnliche geſondert iſt, aus den Arten der Urtheile, nicht ſo völlig ſeine Richtigkeit haben. Auſſer dieſem ſcheint auch in der Grundlage dieſer ganzen Theorie ein kleines Verſehen ſich eingeſchlichen zu haben. Die Abſicht nemlich iſt, ſolche Begriffe im Verſtande aufzufinden, und als in ihm vorhanden zu erweiſen, die nicht aus Empfindungen entſtanden ſind, und denen nichts aus Empfindung und Einbildungskraft beygemiſcht iſt. Dem gemäß muß dem Verſtande das Vermögen zugeeignet werden, etwas zu denken, das durch keinen Sinn zu ihm gelangt iſt. Hiezu iſt die anfangs angenommene Definition ſehr gut eingerichtet: denn indem Verſtand und Sinnlichkeit einander, wie auch im gemeinen Leben wohl geſchieht, entgegengeſetzt werden, gelangt man zu dem Satze, daß der Verſtand kein Vermögen der Anſchauung iſt, bemerkt aber nicht, daß hierin ein doppelter Sinn liegt. Einmal kann das heißen, der Verſtand ſchaut nicht an, und darin hat man Recht; aber dann kann es auch heißen, der Verſtand iſt von allem Anſchaulichen gänzlich leer, in ſeinen Verrichtungen kommt nichts vor, das mit Bildern und Empfindungen Verwandtſchaft hat. Dieß aber wird bezweifelt, ja von manchen nicht unbeträchtlichen Philoſophen gerade weggeläugnet. Gleichwohl iſt es dieſer Sinn des Satzes allein, der die kritiſche Philoſophie berechtigt, ſolche Verſtandesbegriffe anzunehmen, und aus der Natur des Verſtandes herzuleiten, die von allem Bildlichen befreyt ſind. So lange das nicht erwieſen iſt, kann die ganze Theorie des reinen Verſtandes keines feſten Bodens ſich rühmen; und gerade dieß iſt es, was gegen alles folgende die größten Schwierigkeiten verurſacht, deſſen gänzliche Vorbeygehung auch in manche Sätze ſo viele Dunkelheit gebracht hat.

Kant ſchließt aus dem obigen folgendergeſtalt weiter: wenn wir von allem Inhalte eines Urtheils überhaupt abſtrahiren, und nur auf die bloße Verſtandesform darin Acht geben: ſo finden wir, daß die Function des Denkens in demſelben unter vier Titel gebracht werden könne, deren jeder drey Momente unter ſich enthält: Quantität nemlich der Urtheile, wohin die allgemeinen, beſonderen und einzelnen Urtheile gehören; Qualität, welche die bejahenden, verneinenden und unendlichen in ſich begreift; Relation, die die kategoriſchen, hypothetiſchen und disjunctiven befaßt; endlich Modalität, unter welche die problematiſchen, aſſertoriſchen und apodiktiſchen Urtheile gerechnet werden. Hierauf gründen ſich folgende Stammbegriffe des reinen Verſtandes: auf die Quantität nemlich, in Anſehung des Einzelnen die Einheit, des Allgemeinen die Allheit, des Beſondern die Vielheit, auf die Qualität, in Anſehung des Bejahenden die Realität, des Verneinenden die Negation, des Unendlichen, die Limitation; auf die Relation, in Anſehung des Categoriſchen die Inhärenz und Subſiſtenz, des Hypothetiſchen die Cauſalität und Dependenz; in Anſehung des Disjunctiven, die Wechſelwirkung zwiſchen dem Handelnden und Leidenden; auf die Modalität endlich in Anſehung des Problematiſchen, die Möglichkeit; in Anſehung des Aſſertoriſchen, das Daſeyn und Nichtſeyn; und in Anſehung des Apodiktiſchen, die Nothwendigkeit und Zufälligkeit.

Es wäre zu wünſchen geweſen, daß die kritiſche Philoſophie ihre Tafel der Urtheile, wie man in der bisherigen Philoſophie gewohnt iſt, aus einem vorausgeſchickten Principe, nach den Geſetzen der Diviſion abgeleitet hätte, damit man die Gründe der Abtheilung ſehen, und von ihrer Richtigkeit ſich hätte überzeugen können; beſonders da ſie von der gewöhnlichen logiſchen Eintheilung der Urtheile ſich merklich entfernt. Hievon abgeſehen, ſcheint dieß ganze Verfahren einem erkünſtelten ſehr ähnlich, indem die metaphyſiſchen Begriffe ſich unter dieſe logiſchen Operationen nicht gut bequemen wollen. Allheit der Gegenſtände und Allgemeinheit eines Begriffes ſind doch offenbar zu ſehr verſchieden, als daß beyde einerley Verſtandesthätigkeit zum Grunde haben könnten; die Allgemeinheit erfordert Aehnlichkeit des Einzelnen, die Allheit keineswegs; die Allgemeinheit entſteht durch Ausziehung des Gemeinſamen aus dem Einzelnen, die Allheit durch bloßes Zuſammenfaſſen in einen Gedanken, ohne vorherige Vergleichung. Die Handlung, wodurch man im Urtheile bejaht, iſt ganz eine andere als die, wodurch man eine Realität denkt; denn das Bejahen drückt aus, daß man nach vorhergegangener Vergleichung ein gewiſſes Verhältniß erblicke hat; das Denken einer Realität aber, daß eine gewiſſe Vorſtellung, oder ein Begriff ohne alle Vergleichung, durch eine würkliche Kraftäußerung zu Stande kommt. Die categoriſchen Urtheile ſagen beſtimmt über das Daſeyn eines Verhältniſſes, zwiſchen Vorſtellungen, aus; enthalten aber nicht nothwendig den Begriff der Inhärenz. Eben darum vielleicht hat noch kein kritiſcher Philoſoph bisher jene allgemeine Begriffe von Einheit, Subſtanz, Accidens, Urſache, Wirkung, nebſt ihren verwandten aus den Verſtandesverrichtungen beym Urtheilen deutlich und beſtimmt abgeleitet, und ſo lange dieß nicht geſchehen iſt, werden die Bedenklichkeiten wegen der Richtigkeit dieſer Theorie ſchwerlich befriedigend weggeräumt werden.

Dieſe oben angegebenen, im Verſtande vor aller Erfahrung liegenden Begriffe nun, belegt man mit dem Ariſtoteliſchen Namen Categorien, weil ſie wie dieſen darin übereinkommen, daß ſie Fächer ſind, worin der Verſtand alle Sinnengegenſtände ordnet; Modelle, wornach er alle einzelne Erſcheinungen bildet. Nach dem peripatetiſchen Syſteme hat der Verſtand dieſe Modelle von den Sinnengegenſtänden entlehnt, nach dem Kantiſchen hingegen, bringt er ſie zu dieſen Gegenſtänden hinzu, ohne vorher ſich belehrt zu haben, ob ſie darin angetroffen werden, oder nicht, und dieſe Gegenſtände müſſen ſich nach ihnen bequemen. Darum wird denn ausdrücklich angefügt, daß ſie von Empfindungen nichts enthalten, noch aus ihnen, als aus Beſtandtheilen gebildet ſind. Und hier iſt eine der dunkelſten Stellen dieſer Philoſophie, die noch von keinen einigermaßen befriedigend aufgehellt iſt. Es hat nemlich ſehr das Anſehen, daß nach Wegnahme alles aus der Empfindung, der äuſſern ſowohl als innern, entlehnten, den Verſtandesbegriffen nichts zurückbleibt, mithin ſolche Categorien wohl gar zu den leeren Abſtractionen gehören könnten. Man nehme einmal den Begriff von der Vielheit, und ſetze, es ſey in keiner äußern Empfindung vorgekommen, daß man ein Ding ohne das andere wahrgenommen habe, ſondern Menſchen, Thiere, Bäume ſeyen ſtets aneinander geknüpft, und in unzertrennlicher Begleitung erſchienen: ſo wird die ganze Sinnenwelt nichts von Vielheit liefern, und hier dieſem Begriffe nichts übrig bleiben; er wird dann ſo wenig hier entſtehen, als jetzt der Begriff eines ſchlechterdings Einfachen durch die Sinne geliefert wird. Man nehme aber auch, daß nie ein Gedanke, eine Vorſtellung ohne die andere erſcheine, ſondern daß der ſtete Zuſtand unſers Vorſtellens der ſey, wo man einer Ohnmacht nahe iſt, und alle Gedanken ſich in einander verlieren: ſo wird hier der Begriff von Vielheit nicht zu Stande kommen. Wie dem ungeachtet der Verſtand ihn in ſich ſelbſt haben, und aus eigner Macht ihn zu Stande bringen, ja was er dabey nun noch denken ſoll, dürfte ſchwer zu begreifen ſeyn.

Nicht genug hiemit, erheben ſich aus der Beſchaffenheit dieſer Theorie noch mehrere Bedenklichkeiten, die der Urheber der kritiſchen Philoſophie ſehr wohl gefühlt, und mit großer Anſtrengung ſeines Scharfſinnes zu heben geſucht hat. Er iſt aber hier ſo abſtract, ſo ſehr in eine ganz eigne, ſonſt nirgends gewöhnliche Sprache und Begriffe gehüllt, daß es den meiſten Exoterikern nicht hat gelingen wollen, ſeinen Sinn zu erreichen. Daher wird nöthig ſeyn zu den Auslegern hier Zuflucht zu nehmen, und zu ſehen, ob bey ihnen größeres Licht gefunden werden mag. In der That iſt auch die jetzt zu hebende Schwierigkeit ſo ganz neu, und die Art der Hebung allen bisherigen Begriffen ſo ganz zuwider, daß die Dunkelheit keine Verwunderung erregen darf; ob ſie je voller Tag werden wird, muß die Zeit lehren. Die zu löſenden Aufgaben möchten etwa folgende ſeyn: die Categorien, oder Stammbegriffe des Verſtandes, da ſie nicht nach Erfahrungen gebildet, noch aus ihnen entlehnt ſind, wie kommt es, daß dennoch die Erfahrungen mit ihnen ſtets, und ohne alle Ausnahme übereinſtimmen? Der Verſtand giebt uns vor aller Erfahrung den Begriff der Urſache, den der Subſtanz, den der Möglichkeit u. ſ. f., er hat dieſe Begriffe aus keiner Erfahrung entlehnt, wie kommt es, daß wir in unſern Erfahrungen, Urſachen, Subſtanzen, Möglichkeiten, antreffen? Könnten nicht gar füglich dieſe Begriffe da ſeyn, und könnte nicht dennoch in der ganzen Natur nichts ihnen gemäßes gefunden werden? Was berechtigt uns dieſe Begriffe in die Erahrung hinüber zu tragen? Ja nicht bloß das, ſondern ſogar als nothwendig ſie in der Erfahrung anzunehmen, und voraus zu ſetzen, daß in der Natur Urſachen und Wirkungen, Subſtanzen und Accidenzen ſeyn müſſen? Die kritiſchen Philoſophen führen bey Löſung dieſer Aufgaben, und den Beweiſen ihrer Löſung kein beſonderes Beyſpiel auf, als mit welchen ſie überhaupt höchſt ſparſam, faſt möchte man ſagen, geizig, ſind, und erſchweren eben dadurch einem Lerndegierigen das Verſtehen ungemein. Der Beweis und die Auflöſung der Aufgabe, wie ſie Hr Born giebt, lautet ſo: dasjenige, was ſich auf einen Gegenſtand zunächſt und unmittelbar bezieht, iſt Anſchauung. Die Anſchauung enthält ein mannichfaltiges der Vorſtellungen; das iſt, jeder Gegenſtand der Sinne beſteht aus mehreren Eindrücken auf die Sinne: ein Dreyeck z. B. hat drey Linien, einen Raum, drey Winkel, eine beſtimmte Größe der Linien und Winkel, wenn es empfunden wird. Das mannigfaltige der Vorſtellungen zu empfangen, oder aufzunehmen, wird ein paſſives Vermögen, das iſt, die Sinnlichkeit, erfordert. Dieſe aber, als ein leidendes Vermögen, iſt nicht fähig dieſes Mannigfaltige auch zu verbinden. Dazu iſt nur allein ein ſelbſtthätiges Vermögen tüchtig, und um deßwillen auch ſchlechterdings nothwendig. So wie nun ein leidendes Vermögen nicht geſchickt iſt, das Mannigfaltige zu verbinden, und ſonach ein Ganzes zu erzeugen, eben ſo iſt auch das Werk eines ſelbſtthätigen Vermögens nicht das Empfangen, ſondern das Erzeugen, und der Verſtand kann nicht anſchauen, ſondern denken, das heißt, das Mannigfaltige der Anſchauungen verbinden. Demnach iſt jede Verbindung ein Actus der Spontaneität, eine Handlung des Verſtandes, und es kann nichts vom Verſtande vorgeſtellt werden, das dieſer nicht ſelbſt verbunden habe. Da nun der Verſtand nicht anſchauen, oder einen Gegenſtand unmittelbar vorſtellen kann: ſo folgt, daß jeder Verſtandesbegriff nur mittelbar, das iſt, vermöge einer Anſchauung, ſich auf Gegenſtände beziehen werde, und er wird allemal irgend eine Anſchauung, oder Erſcheinung zum Inhalt oder Gegenſtande haben müſſen, wenn er nicht völlig leer und ohne alle Bedeutung ſeyn ſoll. Nun enthält ein reiner Verſtandesbegriff weiter nichts, als die bloße Form des Denkens und Urtheilens, folglich kann er ſich nicht anders auf Gegenſtände beziehen, als in ſo fern er zur Form ſyntheliſcher Urtheile gebraucht wird. Weil aber ein reiner Urbegrif *a priori*, ſtrenge Allgemeinheit, und innere Nothwendigkeit mit ſich führe: ſo wird er daher dazu dienen, um die Verknüpfung der Erſcheinungen in einem ſyntheliſchen Urtheile, als nothwendig und allgemein gültig vorzuſtellen. Und ſo iſt klar, daß Anſchauungen und Begriffe nur in Verbindung mit einander Erkenntniß geben können.

Dieß wäre alſo ein Schritt zu der geſuchten Erklärung. Es wird nicht undienlich ſeyn, das bisher Vorgetragene noch ein wenig anders zu wenden, um ihm einiges Licht mehr zu verſchaffen. Die Verſtandesbegriffe, oder Categorieen, und die Wirkungen des Empfindungs- und Vorſtellungsvermögens, ſind nach den Gedanken der kritiſchen Philoſophen ganz heterogener Natur, weil, nach dem oben gelegentlich

Digitized by Google

angemerkten, beyde Seelenkräfte gänzlich von einander abgeſchnitten ſind, und eine entgegengeſetzte Richtung haben. Und ſo mußten ſie angenommen werden, wenn es denkbar ſeyn ſollte, daß der Verſtand in ſeiner Natur Begriffe enthält, wovon in der geſammten Sinnlichkeit nichts vorkommt. Dieſe ſo getrennten Vermögen aber wirken dennoch wieder gemeinſchaftlich, und bringen in Verbindung das zu Stande, was wir Erkenntniß nennen; alſo entſteht zuvörderſt die Frage, wie iſt ſolche Vereinigung begreiflich? Und warum muß ſie durchaus angenommen werden? Dieß nun wird daher geleitet, daß die Sinnlichkeit nur anſchaue, aber das Einzelne der Eindrücke nicht verbinden kann, mithin der Beytritt des Verſtandes nothwendig erfordert wird, wenn das in der Sinnlichkeit Zerſtreute in Verbindung kommen ſoll; wie es der Erfahrung nach wirklich kommt. Die Formen dieſer Verbindungen giebt der Verſtand her, und dieß ſind die Categorieen; der Stoff aber giebt die Sinnlichkeit, weil dieſer aus Anſchauungen beſteht, und der Verſtand nicht fähig iſt anzuſchauen; mithin ſind ohne Anſchauungen die Begriffe allemal leer. Was mir an dieſer Darſtellung mangelhaft vorkommt, will ich in aller Kürze herſetzen. Zuvörderſt wird ohne Beweis vorausgeſetzt, daß ein leidendes Vermögen, alſo die Sinnlichkeit, nicht verbinden kann; vermuthlich aber liegt der Grund darin, daß Verbinden eine Thätigkeit bezeichnet, mithin das Verbinden einem leidenden Vermögen widerſpricht. Allein zugegeben das, kann nicht ein leidendes Vermögen das Verbundene als verbunden aufnehmen? Nimmt nicht das Wachs die im Siegel verbundenen Züge als verbunden auf? Aber die Eindrücke auf die Sinne ſind ja nicht verbunden! Dieß wäre eines ſtrengen Beweiſes noch bedürftig; wo iſt in der Region der Empfindungen, Farbe ohne Figur, Farbe und Figur ohne Ausdehnung, Ausdehnung ohne Solidität? Wollte man ſagen, dieß käme ſchon vom Verſtande; ſo würde man zu erweiſen haben, daß ohne allen Beytritt der Selbſtthätigkeit, dieſe nicht in ſteter Begleitung empfunden werden; und daß die Art des Eindrucks auf die Sinnlichkeit an dieſer Verbindung nicht den mindeſten Theil hat. Bis jetzt iſt meines Wiſſens, ſolch ein Beweis noch nicht vorhanden. Ferner folgt aus dieſen Grundſätzen, daß alle Verbindung ein Werk des Verſtandes iſt, und weil er nur nach beywohnenden Formen verbindet, daß alle unſere Bilder gewiſſe Formen haben, die der Verſtand hergiebt. Welches ſind denn nun die Formen zu den Bildern von Centauren, Greifen, Pegaſuſſen? Oder haben die keine Verſtandesformen: ſo iſt es ja nicht der Verſtand allein, der verbindet; und iſt er das nicht, ſo kann ja auch ein leidendes Vermögen, oder wenigſtens ein anderes als der Verſtand verbinden?

Auf dieſe Art wäre nun ſo viel klar, daß der Verſtand ſeinen Beytrag geben muß, um aus den getrennten Sinneneindrücken Vorſtellungen zu machen; man erklärt daher auch, wie es kommt, daß Begriffe ohne Anſchauungen leer ſind. Daß nemlich, wenn aus den Begriffen alles Sinnliche hergenommen wird, nichts Denkbares übrig bleibt, iſt zu offenbar, als daß es könnte wegeläugnet werden; man ſucht alſo ihm einen mit dem Syſteme verträglichen Sinn unterzulegen: Begriffe ohne Anſchauungen ſind ohne alle Bedeutung. Damit ſcheint man zu ſagen, daß ſie dennoch etwas ſind; ſagt aber würklich, daß ſie gar nichts ſind, denn was iſt ein Begriff ohne alle Bedeutung? Wenn die kritiſche Philoſophie von ihren Categorieen denn noch etwas Denkbares aufweiſen kann, nachdem ſie allen Beytrag der Empfindung, der äußern ſowohl als innern, herausgenommen hat: ſo ſoll dieſer Ausdruck für mehr als leere Ausflucht gelten. Noch iſt das meines Wiſſens nicht geſchehen. Bey dem allem aber erhellt mehr nicht, als daß der Verſtand nach ſeinen Geſetzen den Erſcheinungen gewiſſe Verbindungen giebt, aber nicht, daß darum die Erſcheinungen ſchuldig ſind, nach dieſen Verbindungen ſich zu richten. Ein einziges Beyſpiel würde hier gute Dienſte gethan, und das gewünſchte Licht aufgeſteckt haben. Ich wenigſtens kann aus dem bisher beygebrachten mehr nicht einſehen, als daß die abgeriſſenen Eindrücke, welche die Geſtalt eines Menſchen ausmachen, vermöge der Verſtandesgeſetze in das Bild vereinigt werden müſſen, welches den Menſchen vorſtellt; aber daß darum der Gegenſtand Menſch in dieſer Geſtalt auch der Empfindung ſich darſtellen muß, das kann ich daraus noch nicht begreifen. Die Verbindung, welche der Verſtand innerlich macht, daß die auch äußerlich ſich darſtellen muß, ſehe ich nicht, weil ich nicht ſehe, daß wenn ich innerlich ein Bild nach nothwendigen Geſetzen entwerfe, deßhalb der Gegenſtand ſelbſt ſich dieſem Bilde gemäß zeigen muß; doch vielleicht liegt das, was man hiebey im Sinne hat, und nicht bis zur völligen Deutlichkeit hervorzieht, darin, daß die Erſcheinungen ſinnliche Eindrücke zugleich, nicht bloße Abbildungen dieſer Eindrücke ſind, daß mithin der Verſtand, indem er die Erſcheinungen auf gewiſſe Art zu verbinden geleitet, auch der Sinnlichkeit vorſchreibt, wie ſie ihre Eindrücke in Verknüpfung darſtellen ſoll. Allein dann iſt ein neuer Knoten zu löſen, man findet nemlich gar leicht Anſtoß, daß der Verſtand dieß innere Seelenvermögen, welches außer ſich nicht herauswirkt, die Sinnlichkeit lenken, und die Organe gewiſſen Regeln unterwerfen ſoll. Zudem, wenn dem Verſtande ſolch eine Macht beywohnt, wie kommt es, daß nicht alle von ihm entworfene Zuſammenſetzungen in der Erfahrung angetroffen werden? Wie kommts, daß er die Geſtände der Sinne für zufällig hält, da er doch ſeiner Natur nach ſie insgeſammt für nothwendig halten müßte? Der Verſtand z. B. ſchreibt der Sinnlichkeit vor, ſo etwas ihm darzuſtellen, oder in der Anſchauung zu liefern, als eine Subſtanz iſt, und die Sinnlichkeit muß Folge leiſten; warum denkt nun der Verſtand nicht jede Subſtanz als nothwendig exiſtirend? Ja noch mehr, die Sinnlichkeit gehorcht dem Verſtande, und der Verſtand kann nicht umhin, nach den ihm beywohnenden Formen zu verbinden; wie kommt er dazu anzunehmen, und überzeugt zu ſeyn, daß die Sinnenwelt gar wohl anders eingerichtet ſeyn könnte, ſo z. B., daß gar nichts nach dem Geſetze der Cauſalität geſchähe? Alſo etwas Unbefriedigendes behält dieſe Theorie, ich mag ſie wenden, wie ich will. Doch vielleicht gewährt das folgende mehr Beruhigung. Ein Urtheil, fährt Born fort, das die Erſcheinungen als allgemein gültig und nothwendig beſtimmt, nennen wir ein Erfahrungsurtheil; z. B. die Wärme dehnt den Körper aus, die Kälte zieht den Körper zuſammen. Mithin können reine Verſtandesbegriffe ſich nicht anders auf Gegenſtände beziehen, als in ſofern ſie die Form zu Erfahrungsurtheilen abgeben. Demnach beruht ihre objective Gültigkeit bloß darauf, daß durch ſie Erfah-

rung möglich iſt. Wenn alſo irgend etwas ein Gegenſtand der Erfahrung ſeyn ſoll: ſo wird demſelben auch von jeder Claſſe der reinen Verſtandesbegriffe nothwendig einer zukommen müſſen, weil ſonſt der Gegenſtand gar nicht wahrgenommen, nicht über ihn geurtheilt werden, und alſo auch überhaupt keine Erfahrung Statt finden könnte. Was hierin noch dunkel iſt, hellen folgende nachher beygebrachte Betrachtungen auf. Objekt nennen wir dasjenige, in deſſen Begriff das Mannichfaltige einer Anſchauung vereinigt iſt, folglich iſt die Einheit der Syntheſis, oder Zuſammenſetzung der abgerißnen Wahrnehmungen im Bewußtſeyn; die Bedingung der Möglichkeit der Beziehung der Vorſtellungen auf einen Gegenſtand, alſo auch die der objectiven Bedingung aller Erkenntniß, und jede Anſchauung, die für mich Object werden ſoll, muß unter derſelben, folglich unter den reinen Urbegriffen des Verſtandes ſtehen. Sie alſo ſind es allein, welche unſere Erkenntniß Objecte verſchaffen. Eben ſie aber ſind es auch, welche alle Erfahrung uns möglich machen. Denn ein Erfahrungsurtheil heißt nur dasjenige, welches Allgemeingültigkeit und Nothwendigkeit hat; Urtheile, die der Verſtand aus ſinnlichen Anſchauungen allein bildet, ſind noch lange nicht Erfahrungsurtheile, denn das Urtheil würde dann nur die Wahrnehmungen verknüpfen, ſo wie ſie in der ſinnlichen Anſchauung gegeben ſind; ein Erfahrungsurtheil hingegen ſoll ſagen, nicht, was die bloße Wahrnehmung, deren Gültigkeit nur ſubjectiv iſt, ſondern was Erfahrung überhaupt enthält. Das Erfahrungsurtheil muß demnach über die ſinnliche Anſchauung etwas hinzufügen, was das ſynthetiſche Urtheil als nothwendig, und eben dadurch als allgemein gültig beſtimmt. Dieß kann nichts anders ſeyn, als irgend ein reiner Verſtandesbegriff.

Noch immer will mir nicht gelingen, das einleuchtende dieſes Raiſonnements zu finden, was nach der kritiſchen Philoſophie darin enthalten ſeyn ſoll. Wofern Object dasjenige iſt, in deſſen Begriff das mannichfaltige einer Anſchauung vereinigt iſt: ſo wird folgen, daß ohne ſolch einen Begriff, kein Object von uns, als Object gedacht und angenommen wird. Dieß aber dürfte mit der Erfahrung ſchwer zu vereinigen ſeyn, denn Tauſende von Menſchen nehmen Objecte an, und haben Vorſtellungen von Dingen, als Objecten, ohne die allgemeine Verſtandesbegriffe von Subſtanz, Accidens, nebſt den übrigen Geſchlechtsbegriffen zu kennen. Ueberdem müſſen denn auch die leeren Einbildungen und Träume für Objecte gelten, denn auch hier werden Mannichfaltigkeiten der Anſchauungen von manchen unter Begriffen gedacht. Es erhellt alſo, daß der Begriff eines Objects hier ſehr unrichtig, und nach dem Bedürfniſſe des Syſtems willkührlich angenommen iſt. Zum Object gehört im Geringſten nicht einmal die Verknüpfung eines Mannigfaltigen der Anſchauung, geſchweige denn ein Begriff; wer einen verwarrenen Haufen von Büchern, Steinen, Knochen vor ſich hat, nennt das zuverläſſig ein Object, obgleich er das alles nicht verbindet, noch unter einen Begriff faßt. Objecte alſo erzeugen die Verſtandesbegriffe nicht, noch geben ſie unſern Wahrnehmungen objectiven Gehalt. Aber auch Erfahrung machen ſie nicht möglich, und erzeugen ſie nicht. Dieſer Begriff wird gleichfalls dem Bedürfniſſe des Syſtems gemäß zu eng eingeſchränkt, denn wer auch nur einmal ein Stück Eiſen im Waſſer hat ſinken ſehen, ſagt dennoch, daß er das erfahren habe; und wie oft wird nicht in Wiſſenſchaften nur ein einziger Fall zum Belege einer Erfahrung aufgeſtellt. Ein anders iſt ja doch offenbar gemeine und allgemeine Erfahrung, als individuelle, und Erfahrung überhaupt. Alſo daß die Categorieen alle Erfahrung erſt möglich machen, hat man nicht erwieſen. Man hat nicht einmal erwieſen, daß ſie der Erfahrung Allgemeingültigkeit und Nothwendigkeit verſchaffen. Daß man nach mehrmaliger Wahrnehmung urtheilt, die Sonne macht den Stein warm, kommt nicht von der Anwendung des Begriffes der Urſache auf dieſen Fall; ſondern von der öftern Wiederholung und Veränderung der Erfahrung, in welcher die beyden Wahrnehmungen als ſtete Begleiter erſcheinen.

Aus dieſer Theorie iſt denn nun die nächſte Folgerung, daß alle unſere Verſtandesbegriffe weiter zu nichts dienen, als der uns jetzt möglichen Erfahrung Regeln vorzuſchreiben, und daß mithin von ihnen kein Gebrauch darf gemacht, und aus ihnen etwas hergeleitet werden, welches über die Gränze dieſer Erfahrung hinausgeht; alſo auch, daß alles, was durch ſie beſtimmt wird, nur Wahrheit für Menſchen, nach ihrer gegenwärtigen Natur, hat. Sich einen Gegenſtand denken, und einen Gegenſtand erkennen iſt nicht einerley, fähret Kant fort: zum Erkenntniſſe nemlich gehören drey Stücke, erſtlich der Begriff, dadurch überhaupt ein Gegenſtand gedacht wird, die Categorieen, und zweytens die Anſchauung, dadurch er gegeben wird. Denn könnte dem Begriffe eine correſpondirende Anſchauung gar nicht gegeben werden: ſo wäre er ein Gedanke der Form nach, aber ohne allen Gegenſtand, und durch ihn gar keine Erkenntniß von irgend einem Dinge möglich, weil es, ſo viel ich wüßte, nichts gäbe noch geben könnte, worauf mein Gedanke angewandt werden könne. Nun iſt alle uns mögliche Anſchauung ſinnlich, alſo kann das Denken eines Gegenſtandes überhaupt durch den reinen Verſtandesbegriff bey uns nur Erkenntniß werden, ſo fern dieſer auf Gegenſtände der Sinne bezogen wird. Folglich haben die Categorieen keinen andern Gebrauch zum Erkenntniſſe der Dinge, als nur in ſofern dieſe als Gegenſtände möglicher Erfahrung angenommen werden. In dieſen Beweis, geſtehe ich gern, mich nicht ganz finden zu können; oben hieß es Categorieen ohne Anſchauung ſind leer und ohne Bedeutung, eins kann vom andern gar nicht getrennt werden: hier wird zugelaſſen, daß man reine Verſtandesbegriffe für ſich denken kann. Dieß beyſeite geſetzt, und zum Grunde gelegt, daß bey allem unſerm Denken letztes Ziel iſt, etwas dadurch auszumachen, das durch Erfahrung bewährt wird: ſo ſcheint doch der Schlußſatz, die Verſtandesbegriffe dienen nur für unſern jetzigen Erfahrungskreis, nicht hinlänglich befeſtigt. Woher wiſſen wir, daß nur unſer Verſtand ſolche Formen als die Categorieen ſind, in ſich enthält? Könnte in dieſen Formen nicht etwas ſeyn, das mehreren, vielleicht gar allen Verſtandesweſen gemein wäre? Kennen wir alſo gleich nur unſern Verſtand aus Erfahrung: ſo berechtigt uns das doch nicht, dieſe Formen allem andern Verſtande abzuſprechen. Jener, alle uns mögliche Anſchauung iſt ſinnlich, aber nur die unſrige? Kann nicht bey andern Weſen das nemliche ſtatt haben? Sie iſt jetzt ſinnlich; kann ſie es nicht vielleicht immer ſeyn? Sind wir alſo berechtigt zu ſagen, die Verſtandesbegriffe haben nur Brauchbarkeit in unſrer jetzt möglichen Erfahrung?

Zu mehrerer Erläuterung und näherer Beurtheilung des Geſagten, kann nicht undienlich ſeyn, einige Beyſpiele von der Art aufzuſtellen, wie die Kantiſche Philoſophie Verſtandesgrundſätze beweißt. Den Satz, bey allem Wechſel der Erſcheinungen beharret die Subſtanz, und das Quantum derſelben wird in der Natur weder vermehrt noch vermindert, erweißt ſie folgendergeſtalt: Alle Erſcheinungen ſind in der Zeit, in welcher als Subſtrat (als beharrlicher Form der innern Anſchauung) das Zugleichſeyn ſowohl als die Folge allein vorgeſtellt werden kann. Die Zeit alſo, in der aller Wechſel der Erſcheinungen gedacht werden ſoll, bleibt und wechſelt nicht; weil ſie dasjenige iſt, in welchem das Nacheinander oder Zugleichſeyn nur als Beſtimmungen derſelben vorgeſtellt werden können. Nun kann die Zeit für ſich nicht wahrgenommen werden. Folglich muß in den Gegenſtänden der Wahrnehmung, das iſt, den Erſcheinungen, das Subſtrat anzutreffen ſeyn, welches die Zeit überhaupt vorſtellt, und an dem aller Wechſel oder Zugleichſeyn, durch das Verhältniß der Erſcheinungen zu demſelben, in der Apprehenſion wahrgenommen werden kann. Es iſt aber das Subſtrat alles Realen, das iſt, zur Exiſtenz der Dinge gehörigen, die Subſtanz, an welcher alles, was zum Daſeyn gehört, nur als Beſtimmung kann gedacht werden. Folglich iſt das Beharrliche, womit im Verhältniß alle Zeitverhältniſſe allein beſtimmt werden können, die Subſtanz in der Erſcheinung, das iſt das Reale derſelben, was als Subſtrat alles Wechſels immer daſſelbe bleibt. Da dieſe alſo im Daſeyn nicht wechſeln kann, ſo kann ihr Quantum in der Natur auch weder vermehrt noch vermindert werden. Unſere Apprehenſion des Mannigfaltigen der Erſcheinung iſt jederzeit ſucceſſiv, und iſt alſo immer wechſelnd. Wir können alſo dadurch allein niemals beſtimmen, ob dieſes Mannigfaltige als Gegenſtand der Erfahrung, zugleich ſey, oder nach einander folge, wo an ihr nicht etwas zu Grunde liegt, was jederzeit iſt, das iſt, etwas Bleibendes und Beharrliches, von welchem aller Wechſel und Zugleichſeyn nichts als ſo viel Arten ſind, wie das Beharrliche exiſtirt. Nur in dem Beharrlichen ſind Zeitverhältniſſe möglich, das iſt, das Beharrliche iſt das Subſtratum der empiriſchen Vorſtellung der Zeit ſelbſt, an welchem alle Zeitbeſtimmung allein möglich iſt. Hier wird alſo die Beharrlichkeit der Subſtanz unter allen Veränderungen einzig darauf gegründet, daß wir nur in der Zeit alles wahrnehmen können, und ſomit gälte der Satz nur ſolchen Weſen, die alles in der Zeit wahrnehmen. Sollte aber der Beweis über alle Einwendung richtig ſeyn? Zuerſt fällt ſehr auf, daß alle unſere Apprehenſion des Mannigfaltigen der Erfahrung jederzeit ſucceſſiv iſt, und dennoch wir das Zugleichſeyn, das Gegentheil vom Succeſſiven, wahrzunehmen vermögen. Dann heißt es, die Zeit kann für ſich nicht wahrgenommen werden; kann ſie das nicht, wie kann ſie für ſich gedacht werden? Was ſchlechterdings nicht möglich iſt zu empfinden, pflegt ja ſonſt auch undenkbar zu ſeyn. Ferner zum ſucceſſiven Wahrnehmen gehört nur ein ſucceſſiver Gegenſtand; wie kann alſo folgen, daß das Subſtrat ſtets beharren muß? Iſt die Zeit etwas anders, als ein ſteter Fluß des Wahrgenommenen? wie herſcht ſie alſo ein ſtets Bleibendes in der Empfindung? Und bleibt nicht bey ſolchem ſteten Wechſel, die Zeit ſo gut, als bey dem ſtets bleibenden Subſtrat?

Der Grundſatz vom zureichenden Grunde, oder wenn man lieber will, vom nothwendigen Daſeyn einer Urſache bey allem was geſchieht, beweißt Kant ſo: daß alle Erſcheinungen der Zeitfolge insgeſamt, nur Veränderungen, das iſt, ein ſucceſſives Seyn und Nichtſeyn der Beſtimmungen der Subſtanz ſeyen, die da beharrt, folglich das Seyn der Subſtanz ſelbſt, welches aufs Nichtſeyn derſelben folgt, oder das Nichtſeyn derſelben, welches aufs Daſeyn folgt, mit andern Worten, daß das Entſtehen oder Vergehen der Subſtanz ſelbſt nicht Statt finde, hat der vorige Grundſatz dargethan. Dieſer hätte auch ſo ausgedrückt werden können: aller Wechſel der Erſcheinungen iſt nur Veränderung, denn Entſtehen oder Vergehen der Subſtanz, ſind keine Veränderungen derſelben, weil der Begriff der Veränderung eben daſſelbe Subject mit ganz entgegengeſetzten Beſtimmungen, als exiſtirend, mithin als beharrend vorausſetzt. Nach dieſer Vorerinnerung lautet der Beweis ſo: ich nehme wahr, daß Erſcheinungen auf einander folgen, d. i. daß ein Zuſtand der Dinge zu einer Zeit iſt, deſſen Gegentheil im vorigen Zuſtande war. Ich verknüpfe alſo eigentlich zwey Wahrnehmungen in der Zeit. Nun iſt Verknüpfung kein Werk des bloßen Sinnes und der Anſchauung, ſondern hier das Product eines ſynthetiſchen Vermögens der Einbildungskraft, die den innern Sinn in Anſehung des Zeitverhältniſſes beſtimmt. Dieſe kann aber gedachte zwey Zuſtände auf zweyerley Art verbinden, ſo daß der eine oder der andere in der Zeit vorausgehe, denn die Zeit kann an ſich ſelbſt nicht wahrgenommen, und in Beziehung auf ſie gleichſam empiriſch, was vorhergehe und was folge, am Objecte beſtimmt werden. Ich bin mir alſo nur bewußt, daß meine Imagination eins vorher, das andere nachher ſetze, nicht daß im Object der eine Zuſtand vor dem andern vorhergehe, oder mit andern Worten, es bleibt durch die bloße Wahrnehmung das objective Verhältniß der einen der folgenden Erſcheinungen unbeſtimmt. Damit dieſes nun als beſtimmt erkannt werde, muß das Verhältniß zwiſchen den beyden Zuſtänden ſo gedacht werden, daß dadurch als nothwendig beſtimmt wird, welcher derſelben vorher, welcher nachher, und nicht umgekehrt, müſſe geſetzt werden. Der Begriff aber, der eine Nothwendigkeit der ſynthetiſchen Einheit bey ſich führt, kann nur ein reiner Verſtandesbegriff ſeyn, der nicht in der Wahrnehmung liegt, und das iſt hier der Begriff des Verhältniſſes der Urſache und Wirkung, wovon die erſtere die letztere in der Zeit, als die Folge, und nicht als etwas, was bloß in der Einbildung vorhergehen (oder gar überall nicht wahrgenommen ſeyn) könnte, beſtimmt. Alſo iſt nur dadurch, daß wir die Folge der Erſcheinungen, mithin alle Veränderung dem Geſetze der Cauſalität unterwerfen, ſelbſt Erfahrung, d. i. empiriſches Erkenntniß von denſelben möglich, mithin ſind ſie ſelbſt, als Gegenſtände der Erfahrung nur nach eben dem Geſetze möglich. Daß dieſer Beweis ſehr große Klarheit habe, wird nicht leicht Jemand bejahen: hätte er nur die gehörige überzeugende Kraft! Gleich anfangs wird geſagt, wenn ich wahrnehme, daß Erſcheinungen auf einander folgen: ſo verknüpfe ich zwey Wahrnehmungen in der Zeit. Verknüpfen hieß oben, und heißt gewöhnlich zuſammenſetzen, iſt hier Zuſammenſetzung in eine Vorſtellung? Iſt auch nur Verknüpfung im Urtheile? Ich ſage ja, dieſe Wahrnehmung, die jetzt iſt, war vorher nicht;

ich trenne ja alſo beyde, ſchließe ſie von einer Zeit aus, weit entfernt, ſie in der Zeit zu verknüpfen. Auch im Bewußtſeyn iſt hier keine Verknüpfung, denn ich ſage durch dieß Urtheil aus, daß das Bewußtſeyn der einen Veränderung dem der andern gefolgt iſt. Die Verknüpfung hat alſo hier einen ſchwer zu findenden Sinn; weit entfernt, daß er ſo beſtimmt und klar ſeyn ſollte, als zu einem Vorderſatze eines Schluſſes erfordert wird. Dieſe Verknüpfung wird im gleich folgenden Satze den Sinnen und der Anſchauung abgeſprochen; und damit ſcheint nichts geringers als eine Aufhebung alles in der Aeſthetik gelehrten verbunden zu ſeyn. Nach dieſem iſt der Sinnlichkeit die Zeitform *a priori* eigen, nach dieſem alſo müſſen die Sinne das Vorher und Nachher wahrnehmen, mithin auch entſcheiden können, welches vorhergeht, und welches nachfolgt. Allein auch das durch den Begriff der Urſache und Wirkung zu Beſtimmende, das Vorhergehende und Nachfolgende, wird durch ihn allein nicht beſtimmt; denn Urſache und Wirkung um als Begriffe auf einzelne Fälle anwendbar zu ſeyn, ſetzen die vorhergehende Beſtimmung deſſen voraus, was vorangeht, und was nachfolgt, weit entfernt, daß dieß durch jene Begriffe erſt ſollte feſtgeſetzt werden. Ehe ich entſcheiden kann, ob das Feuer das Waſſer kochend macht, muß ich wiſſen, welches von beyden früher war, das Kochen oder das Feuer; der Begriff der Urſache beſtimmt dieß keinesweges. Was nachher angefügt wird, ſcheint die Sache nicht zu befeſtigen: Man ſetze, heißt es, es gehe vor einer Begebenheit nichts vorher, worauf dieſelbe nach einer Regel folgen müßte; ſo wäre alle Folge der Wahrnehmung nur lediglich in der Apprehenſion, das iſt, bloß ſubjectiv, aber dadurch gar nicht objectiv beſtimmt, welches eigentlich das Vorhergehende, und welches das Nachfolgende der Wahrnehmung ſeyn müßte. Wir würden auf ſolche Weiſe nur ein Spiel der Vorſtellungen haben, das ſich auf gar kein Object bezöge, d. i. es würde durch unſre Wahrnehmung eine Erſcheinung von jeder andern, dem Zeitverhältniſſe nach gar nicht unterſchieden werden, weil die Succeſſion im Apprehendiren allerwärts einerley, und alſo nichts in der Erſcheinung iſt, was ſie beſtimmt, ſo daß dadurch eine gewiſſe Folge als objectiv nothwendig gemacht wird. Ich werde alſo nicht ſagen, daß in der Erſcheinung zwey Zuſtände auf einander folgen, ſondern nur, daß eine Apprehenſion auf die andere folgt, welches bloß etwas Subjectives iſt, und kein Object beſtimmt, mithin gar nicht vor Erkenntniß irgend eines Gegenſtandes (ſelbſt nicht in der Erſcheinung) gelten kann. Alſo in einer Schlaraffenwelt z. B. ſoll es durchaus unmöglich ſeyn, Wahrheit vom Traum zu unterſcheiden? Da ſollte man nicht ausmachen können, ob die vorübergegangenen Vorſtellungen durch die Sinne, oder durch die Einbildung zugeführt ſind? Nicht bemerken können, ob man ein Bild durch die offenen Augen, und durch den Gebrauch des Gefühls, oder bey verſchloſſenen Augen, und gänzlicher Unthätigkeit der bewegenden Muskeln empfangen habe? So lange dieß nicht erwieſen iſt, wird auch ſchwerlich Jemand eingeſtehen, daß ohne das Geſetz der Cauſalität, das Objective vom Subjectiven zu unterſcheiden ſchlechterdings unmöglich iſt; denn das erſte und vornehmſte Unterſcheidungsmerkmal iſt doch wohl, der Gebrauch oder Nichtgebrauch der Empfindungswerkzeuge bey Erlangung eines Bildes, und objectiv heißt doch wohl das, was durch die Sinne uns zugeführt wird.

Aus den vorhergehenden Behauptungen tritt die Folgerung hervor, daß alle unſere Verſtandesgrundſätze, mithin auch der Grundſatz der Cauſalität keinen andern als empiriſchen, niemals aber einen transcendentalen Gebrauch haben können, das heißt, daß wir aus ihnen allen nur das folgern dürfen, was unſrer gegenwärtigen Einrichtung und Lage nach geſchieht und geſchehen muß, nicht aber, was auch in Anſehung anderer denkenden Weſen, anderer Natureinrichtung nach, am wenigſten, was zu allen Zeiten, und an allen Orten geſchehen und vorhanden ſeyn muß. Ob in den Dingen an ſich, in jeder möglichen Welt, und nach der Erfahrung anderer denkenden Weſen, ja ob in unſrer vielleicht künftigen Erfahrung alles Geſchehende eine Urſache hat, davon giebt uns das Cauſalgeſetz keine Belehrung, und die bisherige Philoſophie hat ohne Befugniß ſeine Gültigkeit und Nothwendigkeit für alle Zeiten und Weſen angenommen. Eben ſo hat ſie die bloßen Verſtandesbegriffe unbefugt für Begriffe von Gegenſtänden genommen, und das was durch ſie gedacht wird, Verſtandesweſen, *Noumena*, genannt, um ſo ein Syſtem über eine von der Sinnenwelt ganz verſchiedene, oder Intellectualwelt zu Stande zu bringen, worin ſie mehr Realität und Gewißheit, als in der ſcheinbaren Sinnenwelt zu finden vermeynte. So eine Verſtandeswelt aber iſt bloße Täuſchung, denn die Categorieen, oder reinen Verſtandesbegriffe, geſondert von allem Beytrage der Sinnlichkeit, haben gar keine Bedeutung, und gewähren höchſtens ein Gedankenſpiel, aber keine Erkenntniß irgend einer Wahrheit. Für uns iſt die Sinnenwelt die einzige wahre und reelle, was darüber hinausliegt, iſt Träumerey.

Wenn wir Gegenſtände mit einander vergleichen, um über ihr Verhalten gegen einander zu urtheilen: ſo iſt, kraft des vorhergehenden darauf ſorgfältig Acht zu haben, welchem Erkenntnißvermögen dieſe Gegenſtände angehören, der Sinnlichkeit, oder dem reinen Verſtande; weil die Dinge ein zweyfaches Verhältniß zu unſrer Erkenntnißkraft, nemlich zur Sinnlichkeit und zum Verſtande haben können, welche beyde in ihrem Verfahren nicht genau übereinſtimmen. Die hieher gehörigen Begriffe des Verhaltens der Dinge gegen einander, welches bloße Vergleichung vorausſetzt, ſind Einerleyheit und Verſchiedenheit. Wenn uns ein Gegenſtand mehrmalen, jedesmal aber mit eben denſelben innern Beſtimmungen (*qualitas & quantitas*) dargeſtellt wird, ſo iſt derſelbe, wenn er als Gegenſtand des reinen Verſtandes gilt, immer eben derſelbe, und nicht viel, ſondern ein Ding (*numerica identitas*): iſt er aber Erſcheinung, ſo kommt es auf die Vergleichung der Begriffe gar nicht an, ſondern ſo ſehr auch in Anſehung derſelben alles einerley ſeyn mag, iſt doch die Verſchiedenheit der Oerter dieſer Erſcheinung zu gleicher Zeit, ein genugſamer Grund der numeriſchen Verſchiedenheit des Gegenſtandes der Sinne ſelbſt. So kann man bey zwey Tropfen Waſſer von aller innern Verſchiedenheit (der Qualität und Quantität) völlig abſtrahiren, und es iſt genug, daß ſie in verſchiedenen Oertern zugleich angeſchaut werden, um ſie für numeriſch verſchieden zu halten. Leibnitz nahm die Erſcheinungen als Dinge an ſich ſelbſt, und da konnte ſein Satz des Nichtzuunterſcheidenden allerdings nicht beſtritten werden; da ſie aber Gegen-

Digitized by Google

ſtände der Sinnlichkeit ſind: ſo wird die Vielheit und numeriſche Verſchiedenheit ſchon durch den Raum ſelbſt als die Bedingung der äußern Erſcheinungen angegeben.

Hierher gehört auch Einſtimmung und Widerſtreit. Wenn Realität nur durch den reinen Verſtand vorgeſtellt wird: ſo läßt ſich zwiſchen den Realitäten kein Widerſtreit denken, d. i. ein ſolches Verhältniß, da ſie in einem Subject verbunden einander ihre Folgen aufheben, und $3 - 3 = 0$ ſey. Dagegen kann das Reale in der Erſcheinung unter einander allerdings im Widerſtreit ſeyn, und vereint in demſelben Subject, eins die Folge des andern ganz, oder zum Theil vernichten, wie zwey bewegende Kräfte in derſelben geraden Linie, ſo fern ſie einen Punct in entgegengeſetzter Richtung entweder ziehen oder drücken, oder auch ein Vergnügen, was dem Schmerze die Waage hält.

Dahin gehört auch das Innere und Aeußere. An einem Gegenſtande des reinen Verſtandes iſt nur dasjenige innerlich, welches gar keine Beziehung dem Daſeyn nach, auf irgend etwas von ihm verſchiedenes hat. Dagegen ſind die innern Beſtimmungen einer *ſubſtantia phaenomenon* im Raum nichts als Verhältniſſe, und ſie ſelbſt ganz und gar ein Inbegriff von lauter Relationen. Die Subſtanzen im Raume kennen wir nur durch Kräfte, die in denſelben wirkſam ſind, entweder andere dahin zu treiben, oder vom Eindringen in ihn abzuhalten. Andere Eigenſchaften kennen wir nicht, die den Begriff von der Subſtanz, die im Raume erſcheint, ausmachen, die wir Materie nennen. Als Object des reinen Verſtandes muß jede Subſtanz dagegen innere Beſtimmungen und Kräfte haben, die auf innere Realität gehen. Allein was kann ich mir für innere Accidenzen denken, als diejenigen, ſo mein innerer Sinn mir darbietet? Nemlich das was entweder ſelbſt ein Denken, oder mit dieſen analogiſch iſt. Daher machte Leibnitz aus allen Subſtanzen, weil er ſie ſich als *Noumena* vorſtellte, einfache Subjecte mit Vorſtellungskräften begabt, mit einem Worte, Monaden. Dieſe Bemerkungen haben außer ihrer Neuheit, ſehr viel Brauchbares und Richtiges zur Verbeſſerung mancher Fehler der bisherigen Philoſophieen; ſie ſind aber dieſem Syſteme nicht ausſchließend eigen, ſondern vereinbar mit, und herleitbar aus jedem Lehrgebäude, das den Urſprung unſrer Begriffe aus den beyden Wurzeln der äußern und innern Empfindung anerkennt, und weit genug hinaus verfolgt. Auch haben einige Neuere, und beſonders Tetens dieß ſchon berührt, und Wege zur Vermeidung der daraus erwachſenden Verlegenheiten der Metaphyſik vorgeſchlagen. Was über Materie und Form noch beygefügt wird, übergehen wir der Kürze halber.

Jetzt, nach Durchlaufung des Verſtandesgebietes, iſt nöthig in die Region der reinen Vernunft hinüber zu gehen. Wir haben nemlich der Erfahrung zufolge, Begriffe und ſynthetiſche Grundſätze aus ihnen, die über alle Erfahrung hinausgehen, und von Dingen reden, welche in keines Menſchen Sinn je gekommen ſind, auch etwas ausſagen, das nie ein Menſch erfahren hat, noch nach ſeiner menſchlichen Anlage je erfahren kann; Begriffe von einfachen unkörperlichen Weſen von Gott, und einem Inbegriff alles Würklichen und Subſtantiellen in einem Syſteme; Sätze, die der Welt einen Anfang zuſchreiben, oder abſprechen, eine Urſache außer der Welt annehmen oder läugnen, u. ſ. w. Dieſe alle werden ins Gebiet der Vernunft von der kritiſchen Philoſophie geſetzt, und ſie unterſucht dieſem gemäß, was von ſolchen Vernunftgegenſtänden zu halten iſt, und wie wir zu ihnen gelangen? Die erſte Frage entſcheidet ſich durch das Vorhergehende ſchon von ſelbſt; denn da alle ſynthetiſchen Sätze ihre Wurzel in uns und unſern Gemüthskräften allein haben, und kraft inwohnender Geſetze erzeugt werden, ſo erhellt ſogleich, daß auch alle Vernunftgrundſätze nur dem Menſchen gelten, ſeinem gegenwärtigen Zuſtande gelten; aber auch nur, gleich den Verſtandesgeſetzen, der Erfahrung bloß Regeln vorſchreiben, und von der wahren Natur und Beſchaffenheit der Gegenſtände uns nicht die geringſte Belehrung geben. Da wir aber gleichwohl dieſen Sätzen und Begriffen ſo ein großes Zutrauen ſchenken, und zu ſchenken nicht umhin können: ſo iſt allerdings auch aus dieſem Grunde eine nähere Beleuchtung derſelben, beſonders damit ihr wahrer Gehalt ſichtbar werde, unentbehrlich.

Die Vernunftgrundſätze, welche aus der Vernunft ſelbſt hervorgehen, haben das eigene, daß ſie nicht bloß auf mögliche Erfahrungen ſich einſchränken, wie die Categorieen, ſondern über ſie hinaus ſich erſtrekken, und dieſe Gränzen wegnehmen, ja gar ſie zu überſchreiten gebieten. Sie erregen daher einen Schein, welcher zur Unterſcheidung von allen andern Arten, der tranſcendentiale genannt wird, weil er darin ſich gründet, daß die Vernunftgrundſätze das Anſehen haben, alle Erfahrung zu überſteigen, und der das beſondere hat, daß er nicht verſchwindet, wenn er gleich ſchon aufgedeckt, und in ſeiner Nichtigkeit dargeſtellt iſt. Selbſt nach der bündigſten Erörterung der Kritik, kann man ſich doch nicht erwehren, den Satz, die Welt muß der Zeit nach einen Anfang haben, als einen ſehr richtigen, wenigſtens auf Realität gehenden anzuſehen; davon iſt der Grund, daß in der menſchlichen Vernunft, ſubjectiv als ein menſchliches Erkenntnißvermögen betrachtet, Grundregeln und Maximen ihres Gebrauchs liegen, welche gänzlich das Anſehen objectiver Grundſätze haben, und wodurch es geſchieht, daß die ſubjective Nothwendigkeit einer gewiſſen Verknüpfung unſrer Begriffe, zu Gunſten des Verſtandes, für eine objective Nothwendigkeit der Beſtimmung der Dinge an ſich ſelbſt gehalten wird. Eine Illuſion, die gar nicht zu vermeiden iſt, ſo wenig als wir es vermeiden können, daß uns das Meer in der Mitte nicht höher ſcheine, wie an dem Ufer, oder noch mehr, ſo wenig als der Aſtronom verhindern kann, daß ihm der Mond im Aufgange nicht größer ſcheine, ob er gleich durch dieſen Schein nicht betrogen wird.

Damit nun erhelle, daß in unſrer menſchlichen Vernunft ſolche Regeln enthalten ſind, iſt nöthig ſie ſorgfältiger zu betrachten. Der Verſtand iſt das Vermögen der Regeln, das heißt, nach dem obigen, er ſammlet die einzelnen abgeriſſenen Sinnenwahrnehmungen unter gewiſſe Fächer, oder Titel, nach Anleitung ſeiner ihm beywohnenden Formen, oder Geſetze, der Categorien, und bringt dadurch in die Erfahrung Einheit, Ordnung und Zuſammenhang. Die Vernunft hingegen iſt das Vermögen der Principien, das heißt, ſie bringt die Begriffe und Urtheile des Verſtandes unter noch höhere Regeln, und giebt ihnen dadurch wiederum Einheit und Zuſammenhang. Erkenntniß aus Principien kann daher diejenige genannt werden, wo man das Beſondere im Allgemei-

Digitized by Google

nen durch Begriffe erkennt. So iſt denn jeder Vernunftſchluß eine Form der Abbildung einer Erkenntniß aus einem Princip. Denn der Oberſatz giebt jederzeit einen Begeiff, der da macht, daß alles, was unter dee Bedingung deſſelben ſubſumirt wird, aus ihm nach einem Princip erkannt wird. Da nun jede allgemeine Erkenntniß zum Oberſatze in einem Vernunftſchluſſe dienen kann, und der Verſtand dergleichen allgemeine Sätze *a priori* darbietet: ſo können dieſe denn auch, in Aaſehung ihres möglichen Gebrauchs, Prineipien genannt werden. Betrachten wie aber dieſe Grundſätze des reinen Verſtandes an ſich ſelbſt ihrem Urſprunge nach, ſo ſind ſie nichts weniger, als Erkenntniſſe aus Begriffen. Denn ſie würden nicht einmal *a priori* möglich ſeyn, wenn wir nicht die reine Anſchauung in dee Mathematik, oder Bedingungen einer möglichen Erfahrung überhaupt herbey zögen. Daß alles, was geſchieht, eine Urſache hat, kann gar nicht aus dem Begriffe deſſen, was überhaupt geſchieht, geſchloſſen werden, vielmehe zeigt der Grundſatz, wie man von dem, was geſchieht, allererſt einen beſtimmten Erfahrungsbegriff bekommen könne. Synthetiſche Erkenntniſſe aus Begriffen kann der Verſtand alſo gar nicht verſchaffen, und dieſe ſind es eigentlich, welche ich ſchlechthin Prineipien nenne, indeſſen daß alle allgemeine Sätze überhaupt comparative Principien heißen können. Die Vernunft demnach iſt das Vermögen der Einheit der Verſtandesregeln unter Prineipien: ſie geht alſo niemals zunächſt auf Erfahrung, oder auf irgend einen Gegenſtand, ſondern auf den Verſtand, um den mannigfaltigen Erkenntniſſen deſſelben Einheit *a priori* durch Begriffe zu geben, welche Vernunfteinheit heißen mag, und von ganz andrer Art iſt, als ſie von dem Verſtande geleiſtet weeden kann. Damit das Raiſonnement mehr einleuchte, iſt nothwendig hier ein Beyſpiel aufzuſtellen, deſſen Gebung dee Uiheber der kritiſchen Philoſophie nicht eben zum Vortheile der Leſer auf die Folge verſpart. Es giebt Sätze, darin bloße Begriffe oerknüpft werden, z. B. es muß Subjeete geben, die nicht wieder Prädicate ſind. Hiee ſind die beyden Stücke, Subject und Prädieat keine Gegenſtände der Anſchauung, ſondern bloße Begriffe; ihre Verknüpfung im Urtheile bringt nicht der Verſtand hervor, denn der urtheilt nue über das in die Sinne fallende; nach ſeinen Begriffen mithin entſpringt ſie oon einem höhern Vermögen, der Vernunft. Unter dieſen Sätzen nun giebt es auch ſynthetiſche, dergleicheu der eben aufgeſtellte iſt, mithin müſſen ſie ihren Urſprung allein der Vernunft ſchuldig ſeyn, und das um ſo mehr, da der Verſtand nur über Erſcheinungen, kraft ſeiner weſentlichen Form, ſynthetiſch urtheilen kann.

Nun erhellt auch, was dieſem Beweiſe an völliger Evidenz abgeht. Zugegeben, daß dieſer und ähnliche Sätze in dem von der kritiſchen Philoſophie angenommenen Sinne ſynthetiſch ſind, das iſt, daß das Prädicat nicht im Begriffe des Subjects angetroffen wird, ſo iſt noch die Frage: ob ſie es auch in dem ſind, daß in den Begriffen oon Prädicat und Subject das Verhältniß nicht gefunden wird? Auch die Frage noch: ob nicht Sätze, deren Verhältnißbegriff durch Vergleichung und Zergliederung oon Subjeet und Prädicat gefunden wird, mit Recht analytiſche heißen dürfen? Oder mit andern Worten, damit dieß nicht leerer Wortſtreit ſcheine: ob die Entwickelung der Verknüpfung zwiſchen Subject und Prädicat aus ihren Begriffen, ſchlechterdings *a priori* uns beywohnende Formen erfordert?

Von hier geht die Kritik der reinen Vernunft zur Aufſuchung der Quellen ſolcher Sätze, und ihrer Darlegung in der Vernunft ſelbſt über. Der Vernunftſchluß, zum Unterſchiede vom Verſtandesſchluſſe, oder den unmittelbaren Folgerungen, erfordert ſchlechterdings drey Sätze, nemlich außer dem zum Grunde gelegten, oder dem Oberſatze, und dem daraus gezogenen, oder dem Schlußſatze, noch einen, der die Folge bewirkt. In dem Satze, alle Menſchen ſind ſterblich, liegen ſchon die Sätze, einige Menſchen ſind ſterblich, einige Sterbliche ſind Menſchen, nichts was unſterblich iſt, iſt ein Menſch, und dieſe ſind alſo unmittelbare Folgerungen aus dem erſtern. Dagegen liegt der Satz, alle Gelehrte ſind ſterblich, nicht in dem untergelegten Urtheile, denn der Begriff der Gelehrten kommt in ihm gar nicht vor, und er kann nur mittelſt eines Zwiſchenurtheils aus dieſem gefolgert werden. In jedem Vernunftſchluſſe denke ich zuerſt eine Regel (*major*) durch den Verſtand, zweytens ſubſumire ich ein Erkenntniß unter die Bedingung der Regel (*minor*) oermittelſt der Urtheilskraft; endlich beſtimme ich mein Erkenntniß durch das Prädicat der Regel (*concluſio*), mithin *a priori* durch die Vernunft. Es giebt drey Arten dee Vernunftſchlüſſe, weil dreyerley Gattungen oon Urtheilen das Verhältniß des Erkenntniſſes im Verſtande ausdrücken, categoriſche, hypothetiſche und disjunctive. Wenn, wie mehrentheils geſchieht, die Concluſion als ein Urtheil aufgegeben worden, um zu ſehen, ob es nicht aus ſchon gegebenen Urtheilen, durch die nemlich ein ganz audrer Gegenſtand gedacht wird, fließe: ſo ſuche ich im Verſtande die Aſſertion dieſes Schlußſatzes auf, ob ſie ſich nicht in demſelben unter gewiſſen Bedingungen nach einer allgemeinen Regel findet. Man ſieht daraus, daß die Vernunft im Schließen, die große Mannigfaltigkeit der Erkenntniß des Verſtandes auf die kleinſte Zahl der Principien (allgemeiner Bedingungen) zu bringen, und dadurch die höchſte Allgemeinheit derſelben zu bewirken ſuche.

Aus dem logiſchen Veefahren in den Vernunftſchlüſſen wird dieſemnach die Anleitung zu entnehmen ſeyn, auf welchem Grunde das tranſcendentale Principium derſelben in der ſynthetiſchen Erkenntniß durch eeine, das iſt oon allen Beyträgen des Verſtandes geſäuberte, und blos an ſich ſelbſt betrachtete, Vernunft beruhen wird; gerade wie oben aus dem formalen, oder dem logiſchen Charaeter der Uetheile, die erſten Grundlagen und Formen des reinen Verſtandes hergeleitet wurden. Dem gemäß geht die kritiſche Philoſophie darauf aus, hierauf die Grundſätze der reinen Vernunft zu erbauen, worin ſie eonſequent zwar und harmoniſch, aber, wie nach den obigen faſt zu beſorgen iſt, nicht befriedigend verfährt. Zudem will auch die Folgerung nicht genug heroorleuchten, daß in den oerſchiedenen Gattungen der Syllogismen die oberſten Principien der reinen Vernunft angetroffen werden ſollen, weil man nicht erblickt, woraus ſie eigentlich entſpringen ſoll; die Vernunftſchlüſſe zeigen die mancherley Wege der Vernunft zu ihrem Ziel zu gelangen, aber nicht das Ziel ſelbſt. Darum wird auch die Folge lehren, daß dieſer Verſuch, ſo wenig wie der bey den Categorieen, zue gehörigen Beruhigung gelungen iſt.

Folgende Betrachtungen dienen zur Entdeckung des obrſten

oberſten Grundſatzes der reinen Vernunft: erſtlich geht der Vernunftſchluß nicht auf Anſchauungen, um dieſelben unter Regeln zu bringen, wie der Verſtand mit ſeinen Categorieen, ſondern auf Begriffe und Urtheile. Wenn alſo reine Vernunft auch auf Gegenſtände geht: ſo hat ſie doch auf dieſe, und deren Anſchauung keine unmittelbare Beziehung, ſondern nur auf den Verſtand und deſſen Urtheile, welche ſich zunächſt an die Sinne, und deren Anſchauung wenden, um dieſen ihren Gegenſtand zu beſtimmen. Vernunfteinheit iſt alſo nicht Einheit einer möglichen Erfahrung, ſondern von dieſer, als der Verſtandeseinheit weſentlich verſchieden. Daß alles, was geſchieht, eine Urſache habe, iſt gar kein durch Vernunft erkannter und vorgeſchriebener Grundſatz. Er macht die Einheit der Erfahrung möglich, und entlehnt nichts von der Vernunft, welche, ohne dieſe Beziehung auf mögliche Erfahrung, aus bloßen Begriffen keine ſolche ſynthetiſche Einheit hätte gebieten können. Zweytens ſucht die Vernunft in ihrem logiſchen Gebrauche die allgemeine Bedingung ihres Urtheils (des Schlußſatzes), und der Vernunftſchluß iſt ſelbſt nichts als ein Urtheil, vermittelſt der Subſumtion ſeiner Bedingung unter die allgemeine Regel (Oberſatz). Da nun dieſe Regel wiederum eben demſelben Verſuche der Vernunft ausgeſetzt iſt, und dadurch die Bedingung der Bedingung (vermittelſt eines Proſyllogismus) geſucht werden muß, ſo lange es angeht: ſo ſieht man wohl, der eigenthümliche Grundſatz der Vernunft überhaupt, im logiſchen Gebrauche ſey, zu dem bedingten Erkenntniſſe des Verſtandes, das unbedingte zu finden, womit die Einheit deſſelben vollendet wird. Dieſe logiſche Maxime aber kann nicht anders ein Principium der reinen Vernunft werden, als dadurch, daß man annimmt, wenn das Bedingte gegeben iſt: ſo ſey auch die ganze Reihe einander untergeordneter Bedingungen, die mithin ſelbſt unbedingt iſt, gegeben. Ein ſolcher Grundſatz der reinen Vernunft iſt aber offenbar ſynthetiſch; denn das Bedingte bezieht ſich analytiſch zwar auf irgend eine Bedingung, aber nicht aufs Unbedingte. Es müſſen aus demſelben auch verſchiedene ſynthetiſche Sätze entſpringen, wovon der reine Verſtand nichts weiß.

Daß die Vernunft ein ganz eignes, vom Verſtande weſentlich verſchiedenes Vermögen iſt, welches mit ihm aus einerley Grundbegriffen nicht entſpringt, mithin auch ſeine eigenthümlichen Geſetze hat, erhellt nur dann zur Genüge, wenn der Satz, mit dem Bedingten iſt die ganze Reihe einander untergeordneter Bedingungen gegeben, in der That ſynthetiſch iſt. Wäre er das nicht, dann könnte wohl der Verſtand durch Fortſetzung der nemlichen Operation, wodurch er andre analytiſche Urtheile zu Stande bringt, auch dieß bilden, mithin wäre nicht nothwendig, es aus einer von ihm ganz verſchiedenen Quelle herzuleiten. Daß aber dieſer Satz analytiſch iſt, ſcheint, meines Bedünkens, aus dem von Kant ſelbſt zugeſtandenen ſich zu ergeben. Das Bedingte, ſagt er, bezieht ſich analytiſch auf irgend eine Bedingung, alſo mit ihm iſt irgend eine Bedingung gegeben. Dieſe gegebene Bedingung kann keine andere ſeyn, als die nächſte, das iſt, diejenige, auf welche es ſich unmittelbar ſtützt, denn die entfernten ſind ohne dieſe nächſte nichts, weil nach Wegnehmung der nächſten ſie nichts beſtimmen, und ſämtlich unwirkſam werden. Die nächſte Bedingung des Siedens vom Waſſer in einem Keſſel iſt, daß Feuer unter dem Keſſel hinlänglich vorhanden iſt; die entferntere, daß es Feuer giebt, aber ohne dieſe nächſte, thut die entferntere zum Sieden des Waſſers nichts. Alſo mit jedem Bedingten iſt ſeine nächſte Bedingung gegeben; mit dieſer, wieder ihre nächſte, mit der wieder die ihrige, und ſo fort. Dieß kann ohne Aufhören nicht fortgehen, denn wenn eine der vorhergehenden Bedingungen mangelt: ſo iſt alles nachherige ohne Bedingung; und mithin zugleich bedingt und unbedingt. Bedingt, weil noch eine Bedingung als mangelnd angenommen wird; unbedingt, weil es dieſe gleichwohl nicht haben, alſo von keiner weitern Bedingung abhängen ſoll. Will man dieß nicht zugeſtehen: ſo muß man einräumen, daß mit ihr zugleich alle Bedingungen, bis auf die letzte gegeben ſind, die weiter keine Bedingung fordert. Wie aber, wenn keine letzte Bedingung vorhanden wäre, alſo das ins Unendliche fortgienge? Dann wäre wieder das nemliche zugleich bedingt und unbedingt. Bedingt, denn als ein ſolches iſt es gleich anfangs aufgeführt worden; unbedingt, denn man behauptet, daß eine oder einige Bedingungen dennoch nicht vorhanden ſind, und in ſo fern dieſe nie erreicht werden können, iſt es allerdings ohne Bedingung. Mit dem Bedingten ferner ſind Bedingungen allemal analytiſch gegeben, alſo iſt etwas doch mit ihm gegeben: ohne die letzte Bedingung, das iſt, die weiter keine fordere, und unbedingt iſt, ſind alle übrigen nichts, denn von ihr gehen alle folgenden aus: alſo iſt keine letzte Bedingung zugleich mit gegeben, ſo iſt mit dem Bedingten Etwas und Nichts gegeben.

Der oberſte Grundſatz der reinen Vernunft führt auf das Unbedingte, mithin iſt es die Vernunft allein, aus welcher wir den Begriff des Unbedingten ſchöpfen. So viel Arten des Verhältniſſes es nun giebt, die der Verſtand vermittelſt der Categorieen ſich vorſtellt, ſo vielerley reine Vernunftbegriffe wird es auch geben, und es wird alſo erſtlich ein Unbedingtes der categoriſchen Syntheſis in einem Subjecte; zweytens der hypothetiſchen Syntheſis der Glieder einer Reihe; drittens der disjunctiven Syntheſis der Theile in einem Syſtem zu ſuchen ſeyn. Es giebt nemlich ſo viel Arten von Vernunftſchlüſſen, deren jede durch Proſyllogismen zum Unbedingten fortſchreitet, die eine zum Subject, welches ſelbſt nicht mehr Prädicat iſt, die andere zur Vorausſetzung, die nichts weiter vorausſetzt; die dritte zu einem Aggregat der Glieder der Eintheilung, zu welchem nichts weiter erforderlich iſt, um die Eintheilung eines Begriffs zu vollenden. Dieſe Begriffe der reinen Vernunft nennt die kritiſche Philoſophie tranſcendentale Ideen, um von den reinen Verſtandesbegriffen ſie zu unterſcheiden; und erklärt ſie durch nothwendige Vernunftbegriffe, denen kein congruirender Gegenſtand in den Sinnen gegeben werden kann.

Dieſe Herleitung der reinen Vernunftbegriffe hat noch die Deutlichkeit nicht, welche ſie billig haben ſollte; man ſieht nicht, warum vom categoriſchen Schluſſe geſagt wird, daß er auf ein Subject führe, welches ſelbſt nicht mehr Subject iſt; nicht einmal durch ein Beyſpiel iſt dieß einigermaßen erörtert. Auch ſieht man nicht, daß der disjunctive Schluß, wenn eine Prämiſſe in ihm fernern Beweis fordert, auf die vollſtändige Eintheilung eines Begriffs hinausgeht; er ſetzt ſie vielmehr voraus, und iſt ohne ſie fehlerhaft, weit entfernt, daß er ihn zu ihr hineinbringen ſollte. Auch hat es ſehr das Anſehen, als würde mit dem Worte und Begriffe der Bedingung willkührlich ver-

fahren; ein Subjekt das wieder Prädikat iſt, oder umgekehrt ein Prädicat, das wieder Subject iſt, haben die eins im andern ihren Grund? Sind ſie eins des andern Bedingung? Und ein Subject, das nicht wieder Prädicat iſt, wie, oder in welchem richtigen Sinne kann das unbedingt genannt werden? Eine ganz vollſtändige Eintheilung mit welchem Fuge heißt die unbedingt? Endlich ſcheint in den Vorausſetzungen ſogar Unrichtigkeit zu liegen: der categoriſche Schluß, wenn er durch Proſyllogismen ferner bewieſen wird, führt nicht allemal auf ein Subject, das nicht wieder Prädicat iſt. Setzt dieſen Schluß: alle Menſchen ſind ſterblich: Petrus iſt Menſch: alſo iſt Petrus ſterblich. Hier werde der Unterſatz ſo bewieſen: jeder der ein vernünftiges Thier iſt, iſt Menſch: Petrus iſt ein vernünftiges Thier: alſo u. ſ. w. wo iſt hier ein Subject, das nicht wieder Prädicat iſt? Vernünftiges Thier iſt oft wieder Prädicat; und weiter hinaus kann doch der Beweis nicht geführt werden. Daß dieſen tranſcendentalen Ideen kein congruirender Gegenſtand in den Sinnen gegeben werden kann, folgt zwar aus den Vorausſetzungen richtig; wie könnte ſonſt die Vernunft auf Begriffe allein Beziehung haben? aber es hat ſehr das Anſehen mit der Erfahrung in Streit ſich zu verwickeln. Wir kennen doch in der Erfahrung das, was wir Menſch nennen, und dieſes iſt in keiner Erfahrung wieder Prädicat eines andern Subjectes; das iſt Qualität, oder Accidens von einem andern. Wenn wir auch in manchen Sätzen Menſch wieder zum Prädicat machen, ſo wird dadurch nur der Begriff, nicht ſein Gegenſtand Prädicat. Gleichergeſtalt zeige uns auch unſre Erfahrung das Unbedingte: dieſer Triangel hat drey Seiten; warum? weil er Triangel iſt. Warum hat der Triangel drey Seiten? Hier iſt weiter kein Grund, oder Bedingniß vorhanden.

Wenn nun dem alſo iſt: ſo erhellt, der kritiſchen Philoſophie zufolge, daß die Vernunft vermöge ihrer Natur nach dem Unbedingten trachtet, und überall es aufzuſuchen gebietet; daß aber ſie uns nicht berechtigen kann, es irgendwo als würklich gefunden anzunehmen. Sie verleitet uns daher mit ihren Geſetzen, wenn wir uns nicht ſorgfältig verwahren, das Unbedingte für würklichen Gegenſtand der Erfahrung zu halten, und bringt dadurch ein Gewebe von unhaltbaren Behauptungen zu Stande, die außer der Gränze aller möglichen Erfahrung liegen, und dennoch, wegen der Vernunftgeſetze, uns unwillkührlich ſich aufdringen. Dieß iſt nöthig, näher ins Einzelne zu verfolgen, um von der Ungültigkeit aller bisherigen Metaphyſik, als die auf dieſe Vernunftideen faſt gänzlich erbaut iſt, völlig überführt zu werden. Alle Scheinſchlüſſe der Vernunft gehen am Ende auf drey Gattungen hinaus, weil alle Beziehungen, die unſre Vorſtellungen haben können, im Allgemeinen auf drey Dinge gehen; aufs Subject; auf Objecte, und zwar entweder als Erſcheinungen, oder als Gegenſtände des Denkens überhaupt. Alles Verhältniß der Vorſtellungen, davon wir uns einen Begriff machen können, iſt demnach dreyfach: Verhältniß zum Subject; zum Mannichfaltigen des Objects in der Erſcheinung, und drittens, zu allen Dingen überhaupt. Alle tranſcendentale Ideen folglich laſſen ſich unter drey Claſſen bringen, davon die erſte die abſolute (unbedingte) Einheit des denkenden Subjects, die zweyte die abſolute Einheit der Reihe der Bedingungen, der Erſcheinung, die dritte, die abſolute Einheit der Bedingung aller Gegenſtände des Denkens überhaupt enthält. Das denkende Subject iſt der Gegenſtand der Pſychologie; der Inbegriff aller Erſcheinungen (die Welt), der Gegenſtand der Cosmologie, und das Ding, welches die oberſte Bedingung der Möglichkeit von allem was gedacht werden kann, enthält (das Weſen aller Weſen) der Gegenſtand der Theologie. Alſo giebt die reine Vernunft die Idee zu einer tranſcendentalen Seelenlehre (*pſychologia rationalis*), zu einer tranſcendentalen Weltwiſſenſchaft (*cosmologia rationalis*), endlich auch zu einer tranſcendentalen Gotteserkenntniß (*theologia tranſcendentalis*) an die Hand.

Dieſe Hinabſteigung von den Vernunftideen zu den Haupttheilen der Metaphyſik, oder dem Inhalte der Vernunftkenntniſſe, ſcheint einem Sprunge nicht ganz unähnlich. Die rationale Seelenlehre ſoll allein auf dem Vernunftprincip des categoriſchen Schluſſes erbaut ſeyn; giebt es denn in der ganzen Maſſe unſerer Kenntniſſe keine anderen Subjecte, die nicht wieder Prädicate ſind, als unſre Seele? Iſt dieß Princip auf ſie allein anwendbar? Wenn nicht: ſo müßte das gezeigt, wenn aber: ſo müßten auch dieſe unter dieß Capitel gebracht werden. Die rationale Cosmologie ſoll auf der Vernunftidee von der abſoluten Einheit der Bedingungen der Erſcheinungen aufgeführt ſeyn: gehört zu dieſen Bedingungen nicht auch die Gottheit? Wie kann alſo die hier ausgeſchloſſen werden? Und dann, was heißen hier Bedingungen der Erſcheinung? Gründe, Urſachen der Erſcheinung? Damit hat es die Cosmologie nicht zu thun; ſie forſcht nicht darnach, warum uns die Welt erſcheint, oder ſo erſcheint, ſondern wie ſie erſcheint, und erſcheinen muß? Hier hat es alſo das Anſehen, als werde mit dem Worte Bedingungen geſpielt; denn was ſind Bedingungen der Erſcheinung, wenn es nicht Gründe ſind? Die Vernunftheologie endlich ſoll auf der Idee der abſoluten Einheit der Bedingung aller Gegenſtände des Denkens errichtet ſeyn: wird darnach in der rationalen Theologie gefragt? fragt man nicht vielmehr nach dem letzten Grunde alles exiſtirenden?

Von den Illuſionen, welche uns die Vernunft über unſere Seele, oder das denkende Subject in uns macht, redet die kritiſche Philoſophie zuerſt. Nach der Anlage des vorhergehenden ſollte man jetzt folgenden Gang des Raiſonnements erwarten: der categoriſche Vernunftſchluß führt auf ein Subject, das nicht wieder Prädicat iſt; folglich iſt derjenige categoriſche Schluß, den wir über das Daſeyn eines denkenden Subjects in uns machen, darzulegen, und in ſeinen Proſyllogismis ſo weit hinaus zu verfolgen, bis erhellt, daß er allein es iſt, der ein ſolches Subject in uns anzunehmen, uns bewegt; und daß wir von dieſer Beſchaffenheit unſers denkenden Weſens außer ihm gar keine Kenntniß haben, noch haben können. Dann hätte man doch augenſcheinlich den alleinigen Urſprung dieſer Meynung in der Vernunft erblickt; und zugleich an einem Beyſpiele die Richtigkeit der vorherigen Theorie wahrgenommen. Dieſen Weg nennet die kritiſche Philoſophie aber nicht, ſie hebt vielmehr bey einem ganz andern an, ohne uns zu belehren, warum ſie den Weg verläßt, welchen ſie ſich anfangs vorgezeichnet hatte. Jetzt kommen wir auf einen Begriff, heißt es, der oben in der allgemeinen Liſte der tranſcendentalen Begriffe nicht verzeichnet worden, und dennoch dazu gezählt werden muß, ohne doch darum jene Tafel im mindeſten zu verändern, und

Digitized by Google

für mangelhaft zu erklären. Dieſes iſt der Begriff, oder, wenn man lieber will, das Urtheil, ich denke. Man ſieht aber leicht, daß er das Vehikel aller Begriffe überhaupt, und mithin auch der tranſcendentalen ſey, und alſo unter dieſen jederzeit mitbegriffen werde, und daher eben ſowohl tranſcendental ſey, aber keinen beſondern Titel haben könne, weil er nur dazu dient, alles Denken als zum Bewußtſeyn gehörig aufzuführen. Indeſſen ſo rein er auch vom Empiriſchen (dem Eindrucke der Sinne) iſt, ſo dient er doch dazu, zweyerley Gegenſtände aus der Natur unſerer Vorſtellungskraft zu unterſcheiden. Ich, als denkend, bin ein Gegenſtand des inneren Sinnes, und heiße Seele. Dasjenige was ein Gegenſtand äuſſerer Sinne iſt, heißt Körper. Demnach bedeutet der Ausdruck Ich, als ein denkend Weſen ſchon den Gegenſtand der Pſychologie, welche die rationale Seelenlehre heißen kann, wenn ich von der Seele nichts weiter zu wiſſen verlange, als was unabhängig von aller Erfahrung (welche mich näher und *in concreto* beſtimmt) aus dieſem Begriffe Ich, ſo fern er bey allem Denken vorkommt, geſchloſſen werden kann. Die rationale Seelenlehre iſt nun würklich ein Unterfangen dieſer Art; denn wenn das mindeſte Empiriſche meines Denkens, irgend eine beſondere Wahrnehmung meines eigenen Zuſtandes, noch unter die Erkenntnißgründe dieſer Wiſſenſchaft gemiſcht würde: ſo wäre ſie nicht mehr rationale, ſondern empiriſche Seelenlehre. Wir haben alſo ſchon eine angebliche Wiſſenſchaft vor uns, welche auf dem einzigen Satze, ich denke, erbaut worden, und deren Grund, oder Ungrund wir hier ganz ſchicklich unterſuchen können. Man darf ſich daran nicht ſtoßen, daß ich doch an dieſem Satze, der die Wahrnehmung ſeiner ſelbſt ausdrückt, eine innere Erfahrung habe, und mithin die rationale Seelenlehre, welche darauf erbaut wird, niemals rein, ſondern zum Theil auf ein empiriſches Principium gegründet ſey. Denn dieſe innere Wahrnehmung iſt nichts weiter, als die bloße Apperception, ich denke, welche ſogar alle tranſcendentalen Begriffe möglich macht. Denn innere Erfahrung überhaupt und deren Möglichkeit, oder Wahrnehmung überhaupt und deren Verhältniß zu anderer Wahrnehmung, ohne daß irgend ein beſonderer Unterſchied derſelben und Beſtimmung empiriſch gegeben iſt, kann nicht als empiriſche Erkenntniß, ſondern muß als Erkenntniß des Empiriſchen überhaupt angeſehen werden, und gehört zur Unterſuchung der Möglichkeit einer jeden Erfahrung, welche allerdings tranſcendental iſt. Außer dem, daß hier die rationale Seelenlehre auf einen ſimpeln Satz errichtet wird, ſieht man nicht das mindeſte von einem Subject, das nie wieder Prädicat iſt, welches doch die Baſis dieſer Wiſſenſchaft, und ihre eigentliche Quelle ausmachen ſollte. Damit aber ſie eine Wiſſenſchaft im ſtrengen Sinne *a priori* werde, wird überdem angenommen, daß der Satz, ich denke, kein Erfahrungsſatz iſt, unerachtet nicht geläugnet werden kann, daß wir von ihm eine innere Erfahrung haben. Wie aber wenn er uns durch dieſe nur allein bekannt würde? Wie wenn ohne ſie ſchlechterdings unmöglich wäre, zu urtheilen, daß ich denke? Dann müßte er doch durchaus, nach allem obigen, und ſelbſt angenommenem, für Erfahrungsſatz gelten? Damit das weggeräumt werde, wird hier eine ganz neue Beſtimmung eines Satzes *a priori* aufgeſtellt, daß nemlich innere Erfahrung überhaupt, und deren Verhältniß zu anderer Wahrnehmung nicht als empiriſche Erkenntniß angeſehen werden kann; ſondern für Erkenntniß des Empiriſchen gelten muß, weil ſie zur Unterſuchung der Möglichkeit einer jeden Erfahrung gehört. Ob hiedurch der Widerſpruch mit dem oben angegebenen Merkmale eines empiriſchen Erkenntniſſes aus dem Grunde gehoben würde, überlaſſen wir billig der kritiſchen Philoſophie ins Helle zu bringen. Hievon abgeſehen, ſcheint dieß dennoch die erforderliche Befriedigung nicht zu verſchaffen; der Satz, ich denke, iſt der die innere Erfahrung überhaupt? Iſt er nicht vielmehr nur ein ſehr geringer Theil der innern Erfahrung? Noch mehr, innere Erfahrung überhaupt iſt nicht empiriſcher Art, weil ſie zur Unterſuchung der Möglichkeit jeder Erfahrung gehört; das iſt wohl, weil ohne innere Erfahrung gar keine möglich iſt. Aber iſt nicht auch ohne äußere Erfahrung alle innere unmöglich? Wie kann man denken, wenn nichts Denkbares von außen zu uns gelangt iſt? Die innern Seelenthätigkeiten können nicht verrichtet werden, wenn ihnen nicht Gegenſtände von außen gegeben ſind; iſt alſo dem gemäß nicht auch die äußere Erfahrung überhaupt aus der Gattung des empiriſchen herauszunehmen?

Werden auf dieſen Satz, ich denke, oder ich als denkendes Weſen, die Categorieen angewandt: ſo entſpringen die vier Grundbegriffe, oder Sätze der rationalen Seelenlehre; nemlich ich verbunden mit der Categorie der Relation, giebt den Satz: das Ich, die Seele, iſt Subſtanz, mit der der Qualität, ſie iſt einfach; mit der der Quantität, ſie iſt Einheit; mit der der Modalität, ſie iſt im Verhältniſſe zu möglichen Gegenſtänden im Raume. Hierauf beziehen ſich vier Paralogiſmen der tranſcendentalen Seelenlehre, welche fälſchlich für eine Wiſſenſchaft der reinen Vernunft, von der Natur unſers denkenden Weſens gehalten wird. Zum Grunde derſelben können wir aber nichts anders legen, als die einfache, und für ſich ſelbſt an Inhalt gänzlich leere Vorſtellung, Ich, von der man nicht einmal ſagen kann, daß ſie ein Begriff ſey, ſondern ein bloßes Bewußtſeyn, das alle Begriffe begleitet. Durch dieſes Ich, oder Es (das Ding), welches denkt, wird nun nichts weiter als ein tranſcendentales Subject der Gedanken vorgeſtellt = X, welches nur durch die Gedanken, welche ſeine Prädicate ſind, erkannt wird, und wovon wir, abgeſondert niemals den mindeſten Begriff haben können, um welches wir daher in einem beſtändigen Zirkel uns herumdrehen, indem wir uns ſeiner Vorſtellung jederzeit ſchon bedienen müſſen, um irgendetwas von ihm zu urtheilen; eine Unbequemlichkeit, die davon nicht zu trennen iſt, weil das Bewußtſeyn an ſich nicht ſowohl eine Vorſtellung iſt, die ein beſonderes Object unterſcheidet, ſondern eine Form derſelben überhaupt, ſo fern ſie Erkenntniß genannt werden ſoll. Es muß aber gleich anfangs befremdlich ſcheinen, daß die Bedingung, unter der ich überhaupt denke, und die mithin blos eine Beſchaffenheit meines Subjects iſt, zugleich für alles was denkt, gültig ſeyn ſolle, und daß wir auf einen empiriſch ſcheinenden Satz ein apodictiſches und allgemeines Urtheil zu gründen uns anmaßen können, nemlich: daß alles was denkt ſo beſchaffen ſey, als der Ausſpruch des Selbſtbewußtſeyns es an mir ausſagt. Die Urſache aber hiervon liegt darin, daß wir den Dingen *a priori* alle die Eigenſchaften nothwendig beylegen, die die Bedingungen ausmachen, unter welchen wir ſie allein denken. Nun kann ich von einem denkenden Weſen durch

keine äußere Erfahrung die mindeſte Vorſtellung haben. Alſo ſind dergleichen Gegenſtände nichts weiter als die Uebertragung dieſes meines Bewußtſeyns auf andre Dinge, welche mir dadurch als denkende Weſen vorgeſtellt werden. Der Satz, ich denke, wird aber hiebey nur problematiſch genommen, nicht in ſo fern er eine Wahrnehmung von einem Daſeyn enthalten mag, ſondern ſeiner bloßen Möglichkeit nach, um zu ſehen, welche Eigenſchaften aus dieſem ſo einfachen Satze, auf das Subject deſſelben, es mag nun exiſtiren oder nicht, fließen mögen.

Der rationalen Seelenlehre, wird hier durchgängig gelehrt, liegt nichts als das *cogita*, und auch das nicht einmal als ein würklich vorhandenes zum Grunde, ſonſt fiele ſie ins empiriſche, könnte von denkenden Weſen überhaupt, nichts lehren, noch ſolche Eigenſchaften eröffnen, die nicht zur möglichen Erfahrung gehören, wie die Einfachheit. Dieſe Behauptung iſt die Grundlage, mit welcher alles übrige ſtehen oder fallen muß. Vors erſte, vollkommen rein *a priori* wäre die Wiſſenſchaft nicht, wenn ſie Begriffe hineinnähme, die aus Erfahrungen abgezogen wären; aber darum gar nicht Wiſſenſchaft, gar nicht *a priori*? Sätze aus Erfahrungsbegriffen gebildet, haben ja auch Nothwendigkeit, heißen ja auch immer noch Sätze *a priori*? Von dieſer Seite alſo verlöhre die Wiſſenſchaft nicht, mithin erfordert jene erſte Behauptung ſtrengeren Beweis, und kann durch willkührliche Feſtſtellung nicht begründet werden. Um dieſes Grundes halber alſo hat die rationale Seelenlehre nicht nöthig, alles empiriſche gänzlich auszuſchlagen. Vors andere, von denkenden Weſen überhaupt hat die rationale Seelenlehre nichts zu lehren, das überläßt ſie der Pneumatologie, wofern es nöthig erachtet wird, das wenige, was wir von denkenden Weſen überhaupt ausmachen können, in eine eigne Wiſſenſchaft zu ſammlen. Aber auch dieß entſpringt nicht aus dem *cogito*, ſondern aus der Abſtraction von allen beſondern Einſchränkungen unſrer Seelenverrichtungen. Alſo auch um dieſes willen iſt nicht nothwendig, das bloße problematiſche *cogito* zum Texte der rationalen Seelenlehre zu machen. Vors dritte, ohne dieß bloße *cogito* kann die tranſcendentale Seelenlehre ſehr füglich über Prädicate Aufſchluß geben, die nicht zu der uns jetzt möglichen Erfahrung gehören, z. B. der Einfachheit, aus dem ſehr ſimpeln Grunde, weil dieſe Einfachheit in der That nicht außer aller Erfahrung liegt. Einfache Vorſtellungen und Empfindungen treffen wir doch in unſerer Erfahrung offenbar an. Aber die Einfachheit der Seele können wir doch nicht erfahren! Daraus iſt die Folge nicht, daß ein Fundament ganz *a priori* ihnen untergelegt werden muß; die Geſtalt und Subſtanz des Brennbaren können wir auch nicht erfahren, kein Menſch hat das reine Brennbare je geſehen, noch ſehen können; wird darum ſein Daſeyn blos *a priori* erwieſen? Die kritiſche Philoſophie ſetzt hier ohne gehörigen Erweis voraus, daß alles jenſeit der Gränzen unſerer jetzigen Erfahrung liegende, nur aus Begriffen dargethan werden kann, die von außen in uns nicht gekommen ſind. Alſo auch dieſes Grundes halber iſt nicht nothwendig, daß die rationale Seelenlehre das problematiſche *cogita* allein zum Grunde legt.

Worin die kritiſche Philoſophie die Fehlſchlüſſe der rationalen Seelenlehre finden wird, wie auch, daß ſie von ihr ſelbſt der Wiſſenſchaft aufgebürdet werden, um nachher deshalb ſie tadeln zu können, läßt ſich aus dem Geſagten leicht vorherſehen. Der erſte Fehlſchluß iſt ihr zufolge der: in allen Urtheilen bin ich immer das beſtimmende Subject desjenigen Verhältniſſes, welches das Urtheil ausmacht. Daß aber ich, der ich denke, im Denken immer als Subject, und als etwas, was nicht blos wie Prädicat dem Denken anhänge, betrachtet werden kann, gelten müſſe, iſt ein apodictiſcher, und ſelbſt identiſcher Satz; aber er bedeutet nicht, daß ich, als Object, ein für mich ſelbſt beſtehendes Weſen, oder Subſtanz ſey. Das letztere geht ſehr weit, erfordert daher auch data, die im Denken gar nicht angetroffen werden, vielleicht (ſo fern ich blos das Denkende als ein ſolches betrachte) mehr als ich überall (in ihm) jemals antreffen werde. Hier wird angenommen, daß die rationale Seelenlehre blos daraus folgert, daß die Seele Subſtanz iſt, daß ſie beym Denken ſich als Subject einzig betrachtet. Wo ein Schluß dieſer Art angetroffen wird, iſt mir noch nicht bekannt, wenigſtens ſcheint er mir weit entfernt der einzige, und allgemein hier angenommene zu ſeyn. So viel ich weiß, wird die Subſtantialität der Seele dadurch erhärtet, daß die mancherley Vermögen des Denkens, Empfindens, Begehrens, u. ſ. f. ein Subject haben müſſen; daß dieß Subject nicht der Körper iſt, und daß es, da wir uns ſelbſt als Subjecte, die von allen andern geſondert, und abgeſchnitten ſind, empfinden, es eine vom Körper verſchiedene Subſtanz ſeyn muß. Aber dann iſt der Beweis nicht *a priori*, alſo nicht der rationalen Seelenlehre gehörig! Ob es dergleichen im Sinne der kritiſchen Philoſophie giebt, zweifle ich ſehr. Dann aber kann er uns nicht über alle Erfahrung hinaus bringen? Wenn jetzt vorhandene zuverläßige Erfahrungen nicht anders möglich ſind, als dadurch, daß andere noch nicht vorhandene exiſtiren; ſollte ſie dann nicht über die Gränze der jetzt vorhandenen uns hinausweiſen? Von der magnetiſchen Materie, ihrer Geſtalt, und ihren mancherley Qualitäten hat kein Menſch jetzt Anſchauung, aber dennoch weiſen gewiſſe Wirkungen uns darauf hin, daß wir unter andern Umſtänden ſie haben würden, und vielleicht dereinſt bekommen werden.

Dieſen Schluß ſtellt nachher Hr. Kant, um den Fehler ſichtbarer zu machen, in folgender Geſtalt dar: was nicht anders als Subject gedacht werden kann, exiſtirt auch nicht anders als Subject, und iſt alſo Subſtanz. Nun kann ein denkendes Weſen, blos als ein ſolches betrachtet, nicht anders als Subject gedacht werden. Alſo exiſtirt es auch nur als ein ſolches, d. i. als Subſtanz. Im Oberſatze wird von einem Weſen geredet, das überhaupt in jeder Abſicht, folglich auch ſo wie es in der Anſchauung gegeben werden mag, gedacht werden kann. Im Unterſatze aber iſt nur von demſelben die Rede, ſo fern es ſich ſelbſt als Subject, nur relatio auf das Denken, und die Einheit des Bewußtſeyns, nicht aber zugleich in Beziehung auf die Anſchauung, wodurch es als Object zum Denken gegeben wird, betrachtet. Alſo wird *per ſophisma figurae dictionis*, mithin durch einen Trugſchluß die Concluſion gefolgert. Dieſer Schluß iſt vom vorherigen merklich verſchieden, der redete von der menſchlichen Seele, dieſer ſpricht vom denkenden Weſen überhaupt. Aber auch ſo wird er als Beweis von der Subſtantialität des denkenden Weſens nicht gewöhnlich, geſchweige denn überall, vorgetragen. Vielmehr ſchließen die ſcharfſinnigen Philoſophen ſo:

Digitized by Google

was nicht anders gedacht werden kann, als daß es als Subject vorgeſtellt, und äußerlich wahrgenommen werde, das iſt Subſtanz. Nun kann man vom Denken nicht anders denken und urtheilen, als daß es Prädicat eines gewiſſen Subjectes, und zwar eines abgeſondert von allen übrigen gedachten, und äußerlich wahrgenommenen Subjectes iſt; alſo iſt das Denken einer Subſtanz angehörig, und das denkende Weſen Subſtanz. Hier iſt nun, ſo viel ich ſehe, kein *ſophisma figurae dictionis*, oder wie es ſonſt etwa Namen haben möchte, mehr vorhanden: denn hier wird von dem denkenden Weſen geredet, ſowohl wie es ſich denkt, als wie es ſich anſchaut.

Der zweyte Fehlſchluß, welcher die Einfachheit der Seele darthut, beſteht nach der Kritik der reinen Vernunft in folgendem: daß das Ich der Apperception, folglich in jedem Denken ein Singular ſey, der nicht in eine Vielheit der Subjecte aufgelöſt werden kann, mithin ein logiſch einfaches Subject bezeichne, liegt ſchon im Begriff des Denkens, iſt folglich ein analytiſcher Satz: aber das bedeutet nicht, daß das denkende Ich eine einfache Subſtanz ſey, welches ein ſynthetiſcher Satz ſeyn würde. Der Begriff der Subſtanz bezieht ſich immer auf Anſchauungen, die bey mir nicht anders als ſinnlich ſeyn können, mithin ganz außer dem Felde des Verſtandes, und ſeinem Denken liegen, von welchem doch eigentlich hier nur geredet wird, wenn geſagt wird, daß das Ich im Denken einfach ſey. Es wäre auch wunderbar, wenn das, was ſonſt ſo viele Anſtalt erfordert, um in dem, was die Anſchauung darlegt, das zu unterſcheiden, was darin Subſtanz ſey; noch mehr aber, ob dieſe auch einfach ſeyn könne, (wie bey den Theilen der Materie) hier ſo geradezu in der ärmſten Vorſtellung unter allen, gleichſam wie durch eine Offenbarung gegeben würde. Alſo auch hier liegt, der Kritik zufolge, der Fehlſchluß darin, daß von einem bloßen Begriff auf einen Gegenſtand der Anſchauung hinüber geſprungen wird. Allein das, ich denke, iſt denn das ein bloßer Begriff? Iſt es nicht innere Empfindung? Und iſt nicht innere Empfindung auch Anſchauung? Wird nicht hier von einer Erfahrung auf eine andere geſchloſſen, ohne die jene nicht ſtatt haben könnte? Und lautet nicht der Schluß bey den beſten neuern Pſychologen ſo: ich habe, vermöge der Erfahrung des innern Sinnes, nur ein Bewußtſeyn, ein unzertrennliches, ungeſpaltenes Bewußtſeyn, bey allen in mir vorgehenden Veränderungen; ein ſolches kann in einem aus vielen Theilen, die alle dazu mitwirken, beſtehenden Weſen nicht ſtatt haben, alſo iſt das Subject dieſes Bewußtſeyns einfach? Von der menſchlichen Seele alſo iſt dieſer Schluß nicht rein *a priori*, und das kann er auch ſchlechterdings nicht ſeyn, weil von keinem als würklich vorhanden angenommenen, und in der Erfahrung gegebenen Dinge ein Prädicat rein *a priori* ausgeſagt werden kann. Aber von allen denkenden Weſen überhaupt, da muß er doch *a priori* ſeyn? Das iſt er auch, ſo gut wie der vorhergehende, denn da heißt der Oberſatz: das Bewußtſeyn jedes denkenden Weſens, bey ſeinen mancherley Veränderungen iſt untheilbar; ein ſolches aber kann bey keinem aus Theilen beſtehenden Dinge vorhanden ſeyn: alſo u. ſ. f. Daß bey jedem Denken dieſe Einheit des Bewußtſeyns ſtatt hat, geſteht die Kritik ausdrücklich ein. Aber dann übertragen wir ja hier, wie oben, die Bedingung unſers Denkens auf alle denkende Weſen unbefugterweiſe. Unbefugterweiſe, das wäre noch die Frage. Ohne ſolche Einheit iſt kein Denken und Wahrnehmen von Gegenſtänden möglich, weil, wenn von jeder Veränderung, ſie ſey Begriff, oder Bild, oder äußere Wahrnehmung, mehr als ein Bewußtſeyn iſt, der äußere Gegenſtand ſchlechterdings nicht auszumachen iſt, auf welchen der Gedanke gehen ſoll, da man jedesmal nicht einen, ſondern eine Menge von Gegenſtänden dem Bewußtſeyn vorliegen hat, folglich alles Denken, das doch weſentlich auf Erfahrungen gehen ſoll, in ſich ſelbſt aufgehoben wird. Dieß folgt alſo nicht aus unſerm Denken, ſondern aus dem was unſer Denken mit jedem Denken gemein hat.

Den dritten Fehlſchluß ſtellt die Kritik der reinen Vernunft ſo vor: der Satz der Identität meiner ſelbſt bey allem Mannichfaltigen, deſſen ich mir bewußt bin, iſt ein eben ſowohl in den Begriffen ſelbſt liegender, mithin analytiſcher Satz; aber dieſe Identität des Subjects, deſſen ich mir in allen ſeinen Vorſtellungen bewußt werden kann, betrifft nicht die Anſchauung deſſelben, dadurch es als Object gegeben iſt, kann alſo auch nicht die Identität der Perſon bedeuten, wodurch das Bewußtſeyn der Identität ſeiner eignen Subſtanz, als denkenden Weſens, in allem Wechſel der Zuſtände verſtanden wird, wozu, um ſie zu beweiſen, es mit der bloßen Analyſis des Satzes, ich denke, nicht ausgerichtet ſeyn, ſondern verſchiedene ſynthetiſche Urtheile, welche ſich auf die gegebene Anſchauung gründen, würden erfordert werden. Allein dieſe Identität meiner ſelbſt empfinde ich ja innerlich, indem ich mich überzeugt, mit der unerſchütterlichſten Zuverſicht überzeugt halte, daß ich der bin, welcher vor mehreren Jahren dieß oder jenes gethan, geſagt, oder gedacht habe. Hier alſo liegt gleichfalls innere Empfindung, das iſt, Anſchauung zum Grunde.

Der letzte Paralogism endlich lautet ſo: ich unterſcheide meine eigne Exiſtenz, als eines denkenden Weſens, von andern Dingen außer mir, wozu auch mein Körper gehört, dieß iſt eben ſowohl ein analytiſcher Satz: denn andere Dinge ſind ſolche, die ich als von mir unterſchieden denke. Aber ob dieſes Bewußtſeyn meiner ſelbſt ohne Dinge außer mir, dadurch nur Vorſtellungen gegeben werden, gar möglich ſey, und ich alſo blos als denkendes Weſen, ohne Menſch zu ſeyn, exiſtiren könne, weiß ich dadurch gar nicht. Was hier aus obigem wiederholt werden muß, ſteht ſich von ſelbſt. Eine Anmerkung aber wird hier vielleicht nicht am unrechten Orte ſtehen: zufolge der oben gegebenen Theorie der Sinnlichkeit, belehren uns auch die innerſten Empfindungen, denen doch ſonſt die Philoſophen faſt alle Gültigkeit zugeſprochen haben, von der wahren Natur und Beſchaffenheit unſrer ſelbſt nicht. Da nun in dieſen pſychologiſchen Schlüſſen aus ihnen vorzüglich gefolgert wird: ſo entſteht die große Bedenklichkeit, ob wir das daraus hergeleitete für Realität nehmen dürfen, und ob wir alſo befugt ſind, mit unſern Schlüſſen über die Gränze jetzt möglicher Erfahrung uns hinaus zu ſtrecken? Man könnte nemlich ſagen, wir geben die Folgerungen alle zu, und geſtehen, daß dem ſo ſeyn würde, wenn wir uns ſelbſt in unſern innern Erfahrungen wahrnähmen, wie wir ſind: ſo aber wird durch das alles nichts als ein dialektiſches Blendwerk zuwege gebracht, das uns mit ſcheinbarer Wiſſenſchaft hintergeht. Dem entgegnet man, daß bevor ſolch ein Entwurf zugelaſſen wird, jene Beweiſe von der Subjectionität der Zeit mehr geſchärft, und über alle gegründete Bedenklichkeit müſſen erhoben werden.

Aus allem von der rationalen Pſychologie bisher von der kritiſchen Philoſophie beygebrachten, zieht ſie am Ende folgendes Reſultat: ſo verſchwindet denn ein über die Gränzen möglicher Erfahrung hinaus verſuchtes, und doch zum höchſten Intereſſe der Menſchheit gehöriges Erkenntniß, ſo weit es der ſpeculativen Philoſophie oedankt werden ſoll, in getäuſchte Erwartung; wobey gleichwohl die Strenge der Kritik dadurch, daß ſie zugleich die Unmöglichkeit beweiſet, von einem Gegenſtande der Erfahrung über die Erfahrungsgränze hinaus etwas dogmatiſch auszumachen, der Vernunft bey dieſem ihrem Intereſſe, den ihr nicht unwichtigen Dienſt thut, ſie eben ſowohl wider alle mögliche Behauptungen des Gegentheils ſicher zu ſtellen; welches nicht anbees geſchehen kann, als ſo, daß man entweder ſeinen Satz apodiktiſch beweiſet, oder, wenn dieſes nicht gelingt, die Quellen dieſes Unoermögens aufſucht, welche, wenn ſie in den nothwendigen Schranken unſrer Vernunft liegen, alsdann jeden Gegner gerade demſelben Geſetze der Entſagung aller Anſprüche auf dogmatiſche Behauptung unterwerfen müſſen. Gleichwohl wird hiedurch für die Befugniß, ja gar die Nothwendigkeit der Annehmung eines künftigen Lebens, nach Grundſätzen des mit dem ſpeculativen verbundenen practiſchen Vernunftgebrauchs, hiebey nicht das mindeſte oerlohren; denn der blos ſpeculative Beweis hat auf die gemeine Menſchenoernunft ohnedem niemals einigen Einfluß haben können. Die Beweiſe, die für die Welt brauchbar ſind, bleiben hiebey alle in ihrem unoerminderten Werthe und gewinnen vielmehr durch Abſtellung jener dogmatiſchen Anmaßungen an Klarheit, und ungekünſtelter Ueberzeugung, indem ſie die Vernunft in ihr eigenthümliches Gebiet, nemlich die Ordnung der Zwecke, die doch zugleich eine Ordnung der Natur iſt, oerſetzen, die dann aber auch zugleich als practiſches Vermögen an ſich ſelbſt, ohne auf die Bedingungen der letztern eingeſchränkt zu ſeyn, die erſtere, und mit ihr unſre eigne Exiſtenz, über die Gränzen der Erfahrung und des Lebens hinaus zu erweitern berechtigt iſt. Nach der Analogie mit der Natur lebender Weſen in dieſer Welt, an welchen die Vernunft es nothwendig zum Grundſatze annehmen muß, daß kein Organ, kein Vermögen, kein Antrieb, alſo nichts Entbehrliches, oder für den Gebrauch unproportionirtes, mithin unzweckmäßiges anzutr effen, ſondern alles ſeiner Beſtimmung im Leben genau angemeſſen ſey, zu urtheilen, müßte der Menſch, der doch allein den letzten Endzweck oon allem dieſem in ſich enthalten kann, das einzige Geſchöpf ſeyn, welches daoon ausgenommen wäre. Denn ſeine Naturanlagen, nicht blos den Talenten und Antrieben nach, daoon Gebrauch zu machen, ſondern vornehmlich das moraliſche Geſetz in ihm, gehen ſo weit über allen Nutzen und Vortheil, den er in dieſem Leben daraus ziehen könnte, daß das letztere ſogar das bloße Bewußtſeyn der Rechtſchaffenheit der Geſinnung, bey Ermangelung aller Vortheile, ſelbſt ſogar des Schattenwerks oon Nachruhm, über alles hochſchätzen lehrt, und ſich innerlich dazu berufen fühlt, ſich durch ſein Verhalten in dieſer Welt, zum Bürger einer beſſern tauglich zu machen. Was das andere in dieſem Beweiſe der Seelenunſterblichkeit anlange, ſo wird daoon unten noch Gelegenheit einiges zu bemerken ſeyn; hier müſſen nur noch ein paar Worte über die aus der Analogie mit der Natur lebender Weſen gezogene Folgerungen angefügt weeden. Was

iſt die Natur nach der kritiſchen Philoſophie? Nichts als ein Inbegriff, oder Syſtem menſchlicher Vorſtellungen; denn was die Dinge außer unſrer Vorſtellung ſind, wiſſen wir nicht. Was iſt nach eben derſelben der Menſch? Nichts als ein Inbegriff von Vorſtellungen und Anſchauungen; denn auch oon dem, was er ſelbſt an ſich iſt, weiß der Menſch nichts. Was iſt alſo Analogie des Menſchen mit der Natur lebender Weſen? Nichts als Analogie einer Vorſtellung mit der andern. Und die ſollte ihn berechtigen können, eine Fortdauer ſeines Ichs nach dem Tode anzunehmen? Nimmermehr. Hier wird man unwillkührlich auf das Horaziſche, *naturam expellas furca*, geführt.

Aus der bisher gegebenen Theorie unſrer erkennenden Vermögen kann man nicht wohl umhin, die ſehr anſtößige, und der Vernunft äußerſt widerwärtige Folgerung zu ziehen, daß alle unſre Erkenntniß, und wir ſelbſt uns nichts als bloßer Schein ſind. Allem Scheine muß doch ein Seyn durchaus zum Grunde liegen, und es iſt nicht wohl denkbar, daß unſre geſammte Empfindungen, Vorſtellungen und Begriffe ſo ganz von aller Realität entblößt ſeyn ſollten. Dieß hat man auch der kritiſchen Philoſophie verſchiedentlich oorgerückt, und wenn es ihr gelingt, es oon ſich zu wälzen: ſo hat ſie allerdings einen großen Stein des Anſtoßes weggeräumt. Herr Kant bemerkt darüber folgendes: das Denken für ſich genommen, iſt blos die logiſche Function, mithin lauter Spontaneität der Verbindung des Mannigfaltigen einer blos möglichen Anſchauung, und ſtelle das Subject des Bewußtſeyns keineswegs als Erſcheinung dar, blos darum, weil es keine Rückſicht auf die Are der Anſchauung nimmt, ob ſie ſinnlich, oder intellectuell iſt. Dadurch ſtelle ich mich mir ſelbſt, weder wie ich bin, noch wie ich mir erſcheine, vor, ſondern ich denke mich nur wie ein iedes Object überhaupt, von deſſen Art der Anſchauung ich abſtrahire. Wenn ich mich hier als Subject der Gedanken, oder auch als Grund des Denkens vorſtelle: ſo bedeuten dieſe Vorſtellungsarten nicht die Categorieen der Subſtanz, oder der Urſache, denn dieſe ſind jene Functionen des Denkens (Urtheilens) ſchon auf unſre ſinnliche Anſchauung angewandt, welche freylich erfordert werden würden, wenn ich mich erkennen wollte. Nun will ich mich aber meiner nur als Denkens bewußt werden; wie mein eignes Selbſt in der Anſchauung gegeben ſey, das ſetze ich bey Seite, und da könnte es mir, der ich denke, aber nicht ſo fern ich denke, blos Erſcheinung ſeyn; im Bewußtſeyn meiner Selbſt beym bloſſen Denken, bin ich das Weſen ſelbſt, von dem mir aber freylich dadurch noch nichts zum Denken gegeben iſt. Der Satz aber, ich denke, ſo fern er ſo viel ſagt, ich exiſtire denkend, iſt nicht bloße logiſche Function, ſondern beſtimmt das Subject (welches denn zugleich Object iſt) in Anſehung der Exiſtenz, und kann ohne den innern Sinn nicht ſtatt finden, deſſen Anſchauung jederzeit das Object nicht als Ding an ſich ſelbſt, ſondern blos als Erſcheinung an die Hand giebt. Geſetzt aber es fände ſich in der Folge, nicht in der Erfahrung, ſondern in gewiſſen, nicht blos logiſchen Regeln, ſondern *a priori* feſtſtehenden, unſre Exiſtenz betreffenden Geſetzen des reinen Vernunftgebrauchs, Veranlaſſung, uns völlig *a priori* in Anſehung unſers eignen Daſeyns als geſetzgebend, und dieſe Exiſtenz auch ſelbſt beſtimmend oorauszuſetzen: ſo würde ſich dadurch eine Spontaneität entdecken, wodurch unſre Würklichkeit beſtimmbar wäre, ohne dazu

der Bedingung der empiriſchen Anſchauung zu bedürfen. Alſo wären wir uns ſelbſt nicht bloße Erſcheinung.

Ganz genugthuend kommt mir dieſe Ablehnung des Einwurfs nicht vor. Durch das Denken ſtellt ſich das Subject des Bewußtſeyns nicht als bloße Erſcheinung dar, weil das Denken keine Rückſicht darauf nimmt, ob die Art der Anſchauung ſinnlich oder intellectuell ſey. Wie ſtimmt das damit, daß unſre Anſchauung nur ſinnlich iſt, und wir von einer intellectuellen gar keine Vorſtellung haben? Intellectuelle Anſchauung iſt die nicht vielleicht gänzliches Unding? Damit ſie das nicht ſcheine, hätte doch einige Beſtimmung, oder Erklärung davon gegeben werden müſſen; beſonders da es oben hieß, der Verſtand ſchaut nicht an, und wenn das nicht, wie kann er von einem Dinge abſtrahiren, das ganz außer ſeinem Geſichtskreis liegt? Durch dieß Denken, heißt es weiter, ſtelle ich mich mir ſelbſt vor, weder wie ich bin, noch wie ich erſcheine, ſondern wie ein jedes Object überhaupt, von deſſen Art der Anſchauung ich abſtrahire. Zwiſchen Seyn und Erſcheinen, giebt es ſchwerlich ein Mittelding, noch etwas beyden gemeinſchaftliches; oder ſollte das: ſo wäre ſehr erforderlich geweſen, uns damit bekannt zu machen. Sich vorzuſtellen weder wie man iſt, noch wie man erſcheint, iſt wohl eben ſo unmöglich, als ſich vorzuſtellen, daß ein Ding gefärbt ſey, ohne entweder ſchwarz, oder weiß, oder ſonſt mit einer Farbe verſehen zu ſeyn. Oder ſoll der Satz etwa ſagen, ich denke in dieſer Vorſtellung nicht daran, wie ich bin, oder wie ich erſcheine, ich laſſe das dahin geſtellt? Das kann ich in meinem Bewußtſeyn freylich hintanſetzen, und in der Vorſtellung nicht ausdrücklich beobachten; aber ich kann es doch nicht gänzlich daraus entfernen, noch behaupten, daß es bey näherer Beleuchtung gar nicht darin ſey. Wer etwas als gefärbt ſich vorſtellt, der kann in dem Augenblicke freylich an die beſtimmte Farbe nicht denken, noch denken wollen: aber er muß doch zugeſtehen, daß dieſe bey der genaueren Betrachtung ſeiner Vorſtellung ſich zeigen, oder in dem Gegenſtande gefunden werden muß. Ferner, wenn ich mich hier als Subject der Gedanken, oder auch als Grund des Denkens vorſtelle: ſo bedeuten dieſe Vorſtellungsarten nicht die Categorieen der Subſtanz oder der Urſache; das beſondere fehlt dieſer Periode, und gleichwohl wäre ſehr wichtig, dieß zu wiſſen, damit man nicht auf den Verdacht gerathe, ſie bedeuten gar nichts. Das ſollen dieſe Vorſtellungen nicht bedeuten, was in der äußern Sinnenwelt Urſache, Subſtanz heißt; das nicht, was nach innerer Erfahrung ſo genannt wird; auch das nicht, was die reinen Verſtandesbegriffe ſagen wollen; giebt es denn noch ein mehreres, was ſie bedeuten können? Endlich der Satz, ich denke, wenn er eine Folge des gegenwärtigen Bewußtſeyns iſt, und heißt, ich exiſtire denkend, iſt ein empiriſcher Satz, und gehört alſo nicht hieher, er ſoll vielmehr die bloße logiſche Function ausdrücken. Dieß geſtehe ich, nicht begreifen zu können; man gebe doch eine Umſchreibung oder Erläuterung davon, was der Satz, ich denke, von der bloßen logiſchen Function gebraucht, ſagen ſoll, damit erhelle, daß man nicht mit bloßen Worten die Wißbegierde abſpeiſet. Nach dieſem allem kommt es mir wenigſtens ſehr vor, daß die obige Schwierigkeit in ihrer ganzen Kraft noch immer beſteht.

Der rationalen Seelenlehre folgt in der kritiſchen Beleuchtung die rationale Cosmologie, und erfährt nach einer ganz verſchiedenen Behandlung das nämliche Schickſal. Nach dem oben beygebrachten gründet ſie ſich auf den hypothetiſchen Vernunftſchluß, welchem gemäß ſie die unbedingte Einheit der objectiven Bedingungen in der Erſcheinung zu ihrem Inhalte hat. Das Verfahren der Vernunft bey der rationalen Seelenlehre brachte einen blos einſeitigen Schein durch ihre Schlüſſe hervor, zur Behauptung des Gegentheils will ſich nicht der mindeſte Schein in Vernunftbegriffen vorfinden. Ganz anders aber fällt es aus, wenn wir die Vernunft auf die objective Syntheſis der Erſcheinungen anwenden, wo ſie ihr Principium der unbedingten Einheit zwar mit vielem Scheine geltend zu machen denkt, ſich aber bald in ſolche Widerſprüche verwickelt, daß ſie genöthigt wird, in cosmologiſcher Abſicht, von ihrer Forderung abzuſtehen. Hier zeigt ſich ein neues Phänomen der menſchlichen Vernunft, eine ganz natürliche Antithetik, auf die keiner zu grübeln, und künſtlich Schlingen zu legen braucht, ſondern in welche die Vernunft von ſich ſelbſt, und zwar unvermeidlich geräth. Damit nun die hier in Frage kommenden Gegenſtände mit ſyſtematiſcher Präciſion aufgezählt werden können, muß folgendes vorangeſchickt werden. Die Vernunft erzeugt eigentlich gar keinen Begriff, ſondern macht allenfals nur den Verſtandesbegriff von den unvermeidlichen Einſchränkungen einer möglichen Erfahrung frey, und erhebt ihn ſo über die Gränzen des empiriſchen, doch aber in Verknüpfung mit demſelben. Dieß geſchieht dadurch, daß ſie zu einem gegebenen Bedingten auf Seite der Bedingungen (unter denen der Verſtand alle Erſcheinungen der ſyntheſiſchen Einheit unterwirft) abſolute Totalität fordert, und dadurch die Categorieen zur tranſcendentalen Idee macht, um der empiriſchen Syntheſis abſolute Vollſtändigkeit zu geben. Alſo werden erſtlich die tranſcendentalen Ideen eigentlich nichts als bis zum Unbedingten erweiterte Categorieen ſeyn, und jene werden ſich in eine Tafel bringen laſſen, die nach den Titeln der letztern angeordnet iſt. Zweytens aber werden doch auch nicht alle Categorieen dazu taugen, ſondern nur diejenigen, in welchen die Syntheſis eine Reihe ausmacht, und zwar der einander untergeordneten, nicht beygeordneten Bedingungen zu einem Bedingten. Die abſolute Totalität wird von der Vernunft nur ſo fern gefordert, als ſie die aufſteigende Reihe der Bedingungen zu einem gegebenen Bedingten angeht, nuthin nicht, wenn von einer abſteigenden Linie der Folgen, noch auch von dem Aggregat coordinirter Bedingungen die Rede iſt; da die Folgen ihre Bedingungen nicht möglich machen, ſondern vielmehr vorausſetzen, und man alſo im Fortgange zu den Folgen unbekümmert ſeyn kann, ob die Reihe aufhöre, oder nicht. Um nun nach der Tafel der Categorieen die Ideen einzurichten: ſo nehmen wir zuerſt die zwey urſprünglichen Quanta aller unſrer Anſchauung, Zeit und Raum. Die Zeit iſt an ſich ſelbſt eine Reihe, und daher ſind in ihr in Anſehung einer gegebenen Gegenwart die *antecedentia* (das Vergangene) von den *conſequentibus* (dem Künftigen) *a priori* zu unterſcheiden. Folglich geht die tranſcendentale Idee, der abſoluten Totalität der Reihe der Bedingungen zu einem gegebenen Bedingten, nur auf alle vergangene Zeit. Es wird nach der Idee der Vernunft die ganze verlaufene Zeit, als Bedingung des gegebenen Augenblicks nothwendig als gegeben gedacht. Was aber den Raum betrift: ſo iſt an ihm kein Unterſchied des Progreſſus

vom Regreſſus, weil er ein Aggregat, aber keine Reihe ausmacht, indem ſeine Theile insgeſammt zugleich ſind. Allein die Syntheſis der mannigfaltigen Theile des Raums iſt doch ſucceſſio, das heißt, wenn wir uns einen Raum vorſtellen, ſo ſetzen wir in Gedanken einen Theil nach dem andern hinzu, einen Schritt, eine Meile zur andern, und zwar eine nach der andern. Sie geſchieht alſo in der Zeit, und enthält eine Reihe. Und da in dieſer Reihe der aggregirten Räume, z. B. der Fuße in einer Ruthe, von einem gegebenen an, die weiter hinzugedachten immer die Bedingung von der Gränze der vorigen ſind: ſo iſt das Meſſen eines Raumes auch als eine Syntheſis einer Reihe der Bedingungen zu einem gegebenen Bedingten anzuſehen. Weil indeſſen ein Theil des Raums nicht durch den andern gegeben, ſondern nur begränzt wird: ſo müſſen wir jeden begränzten Raum in ſo fern auch als bedingt anſehen, der einen andern Raum als die Bedingung ſeiner Gränze vorausſetzt. In Anſehung der Begränzung iſt alſo der Fortgang im Raum auch ein Regreſſus, und die tranſcendentale Idee der abſoluten Totalität der Syntheſis in der Reihe der Bedingungen, trift auch der Raum, und ich kann nach der abſoluten Totalität der Erſcheinung im Raume fragen. Zweytens iſt die Realität im Raume, d. i. die Materie, ein Bedingtes, deſſen innere Bedingungen ſeine Theile, und die Theile der Theile, die entfernten Bedingungen ſind, ſo daß hier eine regreſſive Syntheſis ſtatt findet, deren abſolute Totalität die Vernunft fordert, welche nicht anders als durch vollendete Theilung, dadurch die Realität der Materie entweder in Nichts, oder doch in das was nicht mehr Materie iſt, nemlich das Einfache verſchwindet, ſtatt finden kann. Drittens was die Categorieen des realen Verhältniſſes unter den Erſcheinungen anlangt; ſo ſchickt ſich die Categorie der Subſtanz mit ihren Accidenzen nicht zu einer tranſcendentalen Idee, d. i. die Vernunft hat keinen Grund in Anſehung ihrer regreſſio auf Bedingungen zu gehen. Denn Accidenzen ſind einander coordinirt, und machen keine Reihe aus. Es bleibt alſo nur die Categorie der Cauſalität übrig, welche eine Reihe der Urſachen zu einer gegebenen Wirkung darbietet, in welcher man von der letztern, als dem Bedingten, zu jenem als Bedingungen aufſteigen, und der Vernunftfrage antworten kann. Viertens die Begriffe des Möglichen, Würklichen und Nothwendigen führen auf keine Reihe, außer nur ſo fern das Zufällige im Daſeyn jederzeit als bedingt angeſehen werden muß. Es ſind demnach nicht mehr als vier cosmologiſche Ideen, nach den vier Titeln der Categorieen; die abſolute Vollſtändigkeit der Zuſammenſetzung des gegebenen Ganzen aller Erſcheinung; die abſolute Vollſtändigkeit der Theilung eines gegebenen Ganzen in der Erſcheinung; die abſolute Vollſtändigkeit der Entſtehung einer Erſcheinung überhaupt; und die abſolute Vollſtändigkeit der Abhängigkeit des Daſeyns des Veränderlichen in der Erſcheinung.

Dieſe Herleitung der cosmologiſchen Ideen enthält unſers Erachtens mehreres nicht befriedigende; die Theile der Zeit ſind nicht Bedingungen von einander, die vorhergehende Zeit kann daſeyn, ohne eine folgende zu haben, und eine Zeit kann anheben, ohne daß eine andere vorhergegangen iſt; die Setzung eines Zeittheils iſt nicht Setzung eines andern. Freylich unter Vorausſetzung des Durchlaufens einer Zeitreihe, muß die vorhergehende wahrgenommen ſeyn, bevor die folgende zur Wahrnehmung gelangen kann, aber das folgt nicht aus dem Begriffe der Zeit, ſondern aus der Annahme einer Reihe zu durchlaufender Zeit. Auch iſt der Grund, warum die Vernunft eine Totalität vorhergegangener Zeit fordert, nicht der, daß die Zeittheile, einer des andern Bedingung ſind, ſondern der, daß keine unendliche Zahl gedacht werden kann. Hier geht alſo die Kritik nicht weit genug zurück, ſie hätte jede ſucceſſive Syntheſis hier aufſtellen, alſo auch von der Zahl reden ſollen. Gleichergeſtalt iſt auch ein Theil des Raumes nicht Bedingung des andern, durch einen wird der andere nicht geſetzt; und der Grund, warum eine Allheit des begränzten Raumes angenommen wird, iſt nicht dieſer, ſondern gleichfalls die Unmöglichkeit einer unendlichen Zahl von Raumtheilen. Daher hat es auch ſehr das Anſehen von Unrichtigkeit, wenn geſagt wird, wir müſſen jeden begränzten Raum als bedingt anſehen, der einen andern Raum als die Bedingung ſeiner Gränze vorausſetzt. Wo der Raum aufhört, da iſt er in ſich ſelbſt, nicht durch etwas äußeres begränzt; ſonſt müßte man auch ſagen, jeder Körper ſetzt einen andern als Bedingung ſeiner Gränze voraus. Wie der Körper begränzt iſt, ohne es durch einen andern Körper zu ſeyn: ſo iſt es auch der Raum. Ueber die Gränze jedes gegebenen Raums aber kann man ja in Gedanken hinausgehen! Oder wenn man ſich einen Raum begränzt denkt, muß man ja außer dieſer Gränze ihn von einem andern umgeben ſich vorſtellen! Hinausdenken kann man freylich, aber was hat man bey dieſem Hinausdenken? einen würklich in die Sinne zugleich fallenden Raum? So wenig als man einen Schatz durch bloßes Träumen bekommt. Alſo nur ein leeres Bild, nicht einen ſinnlich wahrgenommenen Raum. Den begränzten Raum ſtellt man ſich bildlich in einem andern freylich vor, weil das Aufhören des Raums nie in unſrer Erfahrung vorgekommen iſt, mithin die Einbildungskraft an das Gegentheil gar nicht gewohnt iſt. Iſt aber darum der äußerlich wahrgenommene Raum auch ſtets in einem andern, falls er begränzt wäre? So wenig als Wein im Gefäße iſt, weil ich zufolge langer Erfahrung gewohnt bin ihn darin mir vorzuſtellen. Die abſolute Vollſtändigkeit der Theilung wird in der Kritik nur auf die Materie bezogen, da ſie doch über Gegenſtände des innern Sinnes ſich gleichfalls erſtreckt, mithin von viel größerem Umfange iſt, als hier angenommen wird.

Die kritiſche Philoſophie folgert aus dieſen Betrachtungen weiter, daß die Vernunft über die vier angegebenen Puncte ſich in einen ſchlechterdings unvermeidlichen Streit verwickeln muß, indem beyde hierüber mögliche widerſprechende Behauptungen, mit gleicher unwiderleglicher Stärke von ihr bewieſen werden können. Denn die eine Seite derſelben, welche den Forderungen der Vernunft Genüge thut, gehe über alle mögliche Erfahrung hinaus, und iſt mithin dem Verſtande zu groß; die andere, welche nach Anleitung der Erfahrungen, den Verſtand befriedigt, iſt dagegen der Vernunft zu klein. Sagt man z. B. die Welt iſt in Anſehung ihrer Ausdehnung unbegränzt, ſo kann der Verſtand, der überall Gränze findet, dieß nicht erreichen: ſagt man, ſie iſt begränzt, ſo verſtößt man gegen die Forderung der Vernunft, die aufs Unbedingte gehe, und macht ihr die Welt zu klein. Ganz einleuchtend iſt dieſer Grund des Streites nicht, denn die Verſtandesbegriffe, oder Categorieen, fordern

nicht

Digitized by Google

nicht ſchlechterdings, daß der Verſtand vor dem Unbedingten ſtehen bleiben ſoll, ſondern laſſen das gänzlich unentſchieden. Der Cauſalſatz gebietet, jedem was geſchieht, eine Urſache zu geben, alſo zu jedem Bedingten eine Bedingung zu ſuchen, und verheißt deren Antreffung in der Erfahrung; wie weit man aber hierin gehen ſoll, läßt er unentſchieden, und kann alſo hierin mit der Vernunft nicht in Streit gerathen.

Zur mehreren Erörterung dieſes als nothwendig angenommenen Streites unſerer beyden Denkvermögen, und zur beſſern Beurtheilung der daraus hergeleiteten Folgen der Kritik, wird nicht undienlich ſeyn, die einzelnen Puncte des Streites näher zu beleuchten, und zuvörderſt die Frage dabey in Unterſuchung zu nehmen, ob wirklich ſolch ein Streit vorhanden, das heißt, ob der Beweis beyder widerſprechenden Sätze gleich bündig, und umſtößlich iſt? Wäre das nicht: ſo fiele dieſe ganze, ſo neue und tiefſinnige Unterſuchung der Kritik dahin. Der erſte Streit betrifft die Unendlichkeit der Welt in Anſehung der Zeit und des Raums, die Behauptung der Endlichkeit beyder hat den Beweis für ſich, daß eine unendliche verfloſſene Zeitreihe unmöglich iſt, weil ſie in keinem Augenblicke ganz abgelaufen ſeyn kann, mithin die Welt einen Anfang hat; und daß eine dem Raum nach unbegränzte Welt, in keiner endlichen Zeit kann nach allen ihren Theilen durchlaufen, und als ein Ganzes vorgeſtellt, oder empfunden werden, da das Ganze nur durch ſucceſſive Vorſtellung, oder Wahrnehmung der Theile vorzuſtellen möglich iſt. Die entgegenſtehende Behauptung ſtützt ſich darauf, daß vor einer angefangenen Welt eine Zeit hergeht, worin die Welt nicht war, alſo eine leere Zeit, welches ungereimt iſt; und daß eine begränzte Welt in einem gränzenloſen leeren Raume ſich befindet, der gleichfalls ein Unding iſt. Wie wenn man aber, dem letztern auszubeugen, läugnete, daß Zeit und Raum etwas abſolutes, außer der Welt befindliches ſind? Das darf man nicht, denn hier iſt von der Sinnenwelt die Rede allein, und von dieſer ſind Raum und Zeit unzertrennlich, weil ſie die Bedingungen der Sinnlichkeit ſind, und mithin die Sinnenwelt ſelbſt aufheben, ſo bald ſie hinweggenommen werden; die Sinnenwelt, wenn ſie begränzt iſt, liegt nothwendig in dem unendlichen leeren.

Durch die letzte Anmerkung ſollen die Philoſophen widerlegt werden, welche Raum und Zeit für bloße Erſcheinungen nehmen, und dem gemäß die Folgerung auf einen leeren Raum und eine leere Zeit nicht zugeſtehen. Wie aber, wenn man dieſen nicht beytritt, und bey der Sinnenwelt allein bleibt, ohne in eine intelligible hinüber zu gehen; ſollte dem ungeachtet, die leere Zeit und der leere Raum, als vom Anfange, und der Begränztheit der Welt unzertrennlich ſchlechterdings angenommen werden müſſen? Raum und Zeit ſind Bedingungen der Sinnenwelt, oder, nach der Sprache der kritiſchen Philoſophie, der Möglichkeit der Erſcheinungen, was heißt das in ganz genauem Verſtande? Nichts mehr wohl, als wo ich etwas durch die Sinne, die äußeren nemlich, wahrnehme, da muß zugleich Raum und Zeit wahrgenommen werden; nicht aber, Raum und Zeit müſſen vor, und abgeſondert von dem Gegenſtande, ganz rein in die Wahrnehmung kommen, ſo daß ich erſt den bloßen Raum, die bloße Zeit, nachher erſt den Gegenſtand wahrnehme; und mithin auch Raum und Zeit ohne und vor allen Gegenſtänden wahrnehmen könnte. Wenigſtens, wenn dieß letztere der Sinn ſeyn ſollte, müßte es erſt beſonders bewieſen werden, weil es aus der Vorausſetzung nicht ſo gleich erhelle, und das erſtere ohne dieß letztere gar wohl Statt haben kann. Damit fällt zugleich der Satz dahin, daß wir vor jedem Gegenſtande eine Zeit hergehend wahrnehmen, und annehmen müſſen; dieß würde überdem noch die Ungereimtheit zur Folge haben, daß wir ſchon vor unſrer Geburt eine Zeit empfunden, oder wahrgenommen hätten, denn ein erſter Anfang iſt dieſemnach wahrzunehmen nicht möglich, alſo auch der Anfang unſers eignen Daſeyns nicht, mithin muß jeder ſich ohne allen Anfang nach der nothwendigſten Ueberzeugung zu ſeyn glauben. So fällt auch hiermit weg, daß wir alles im Raume wahrnehmen müſſen, das iſt, als umgeben von einem Raume, denn dieß ſetzte voraus, daß der Raum eher als und ohne die darin enthaltenen Dinge zur Wahrnehmung kommen kann. Iſt nun dem alſo: ſo ſetzt der Anfang, und die Begränzung einer Sinnenwelt keine leere Zeit noch leeren Raum voraus, und mithin iſt hier kein wahrer, ſondern nur ein ſcheinbarer Streit zwiſchen unſern Verſtandeskenntniſſen. Ueberdem iſt an dieſem erſten Falle wenigſtens noch nicht ſichtbar, daß der Streit aus den entgegengeſetzten Wirkungsarten des Verſtandes und der Vernunft entſpringt.

Der zweyte Widerſtreit betrifft das Daſeyn einfacher Subſtanzen, als welches deßhalb angenommen werden muß, weil mit dem Einfachen alles Zuſammengeſetzte aufgehoben wird. Geläugnet hingegen muß es werden, weil alles äußere Verhältniß, und mithin alle äußere Zuſammenſetzung aus Subſtanzen nur im Raume möglich iſt, und mithin aus ſo viel Theilen das Zuſammengeſetzte beſteht, aus eben ſo vielen auch der Raum beſtehen muß, den es einnimmt. Nun aber beſteht der Raum nicht aus einfachen Theilen, ſondern aus Räumen; alſo nimmt jeder Theil des Zuſammengeſetzten einen Raum ein, alſo auch das Einfache; alſo giebt es nichts Untheilbares noch Einfachs, weil alles Reale, was einen Raum einnimmt, ein außereinander befindliches Mannigfaltige in ſich faßt, und mithin zuſammengeſetzt iſt. Dieſer Satz, daß überall nichts Einfaches in der Welt vorhanden iſt, bedeutet, daß das Daſeyn des ſchlechthin Einfachen aus keiner Wahrnehmung, weder äußeren noch inneren, dargethan werden kann, daß alſo es nicht bloß von der Anſchauung des Zuſammengeſetzten verbannt iſt. Denn wir wollen annehmen, es ließe ſich für dieſe transcendentale Idee ein Gegenſtand der Erfahrung finden: ſo müßte die empiriſche Anſchauung irgend eines Gegenſtandes als eine ſolche erkannt werden, welche ſchlechthin kein Mannigfaltiges außerhalb einander, und zur Einheit verbunden, enthält. Da nun vor dem Nichtbewußtſeyn eines ſolchen Mannigfaltigen, auf die gänzliche Unmöglichkeit deſſelben in irgend einer Anſchauung eines Objects, kein Schluß gilt, dieſes letztere aber zur abſoluten Einheit durchaus nöthig iſt: ſo folgt, daß dieſe aus keiner Wahrnehmung könne geſchloſſen werden. Die Monadiſten ſind fein genug geweſen, erſterem Beweiſe dadurch ausweichen zu wollen, daß ſie nicht den Raum als eine Bedingung der Möglichkeit der Gegenſtände äuſſerer Anſchauung, ſondern dieſe als die Bedingung der Möglichkeit des Raumes vorausſetzen. Nun haben wir von den Körpern nur als Erſcheinungen einen

Begriff, und als ſolche ſetzen ſie den Raum voraus, mithin iſt die Ausflucht vergeblich. Wären ſie Dinge an ſich ſelbſt: ſo würde der Beweis der Monadiſten allerdings gelten.

Der erſte dieſer Beweiſe gegen einfache Subſtanzen in der Welt, thut dar, daß nach unſerer gegenwärtigen Art zu empfinden, oder äußere Gegenſtände anzuſchauen, nichts Einfaches uns vorkommen kann, alſo daß uns keine Subſtanz jetzt einfach ſeyn kann; iſt das einerley mit dem Satze, kein zuſammengeſetztes Ding in der Welt beſteht aus einfachen Theilen? Aber wir erkennen von den Außendingen nichts, als wie ſie uns erſcheinen, ſind alſo auch nicht berechtigt, jenem Satze eine weitere Bedeutung zu geben! Dieß ſagt die kritiſche Philoſophie, ſie hat es aber, obigen Bemerkungen zufolge, noch nicht über allen Zweifel erhoben, noch über allen Widerſpruch dargethan; mithin iſt auch hier noch kein ſolcher Widerſtreit, worin von beyden Seiten die Gründe unumſtößlich ſind. Der zweyte Beweis will, daß aus keiner Wahrnehmung das Daſeyn des Einfachen geſchloſſen werden kann, weil aus Nichtbewußtſeyn Nichtſeyn nicht folgt; noch weniger Unmöglichkeit deſſen, wovon man kein Bewußtſeyn hat. Wie aber, wenn alle Wahrnehmung ohne das Einfache ſchlechterdings unmöglich wäre? Der Beweis des Gegenſatzes beſagt, daß ohne das Einfache kein Zuſammengeſetztes vorhanden iſt, noch ſeyn kann: alſo auch, daß ohne ſchlechthin einfache Wahrnehmung keine zuſammengeſetzte Statt haben kann. Sollte nicht das anreichen?

Der dritte Widerſtreit betrifft die Reihen von Urſachen und Wirkungen, und da behauptet die Vernunft, daß die Cauſalität nach Geſetzen der Natur nicht die einzige iſt, aus welcher die Erſcheinungen der Welt insgeſamt abgeleitet werden können, und daß dahin eine Cauſalität durch Freyheit zu Erklärung derſelben anzunehmen nothwendig iſt. Der Verſtand hingegen thut den Ausſpruch, daß keine Freyheit in der Welt iſt, ſondern alles lediglich nach Naturgeſetzen geſchieht. Die erſtere beweißt ihre Behauptung dadurch, daß wenn nach Naturgeſetzen alles geſchieht, jede Urſache ſelbſt etwas zur Urſache gewordenes iſt, mithin kein erſter Grund des Geſchehens vorkommt, welches ſelbſt dem Naturgeſetze, das hinreichend *a priori* beſtimmte Urſachen fordert, entgegen iſt. Demnach muß eine Cauſalität angenommen werden, durch welche etwas geſchieht, ohne daß die Urſache davon noch weiter durch eine andere vorhergehende Urſache nach nothwendigen Geſetzen beſtimmt iſt, d. i, eine abſolute Spontaneität der Urſachen, eine Reihe von Erſcheinungen, die nach Naturgeſetzen läuft, von ſelbſt anzufangen, mithin transcendentale Freyheit. Der andere Theil dieſer Behauptung, oder die Folgerung aus der erſtern, dürfte allem Anſehen nach, nicht für gültig von allen erkannt werden. Eine transcendentale Freyheit in der Welt möchte ſchwerlich *a priori* erweislich, noch durch die erſte Behauptung erwieſen ſeyn, wenigſtens iſt mir bey allen Vorgängen von einem ſolchen Verſuche nichts vorgekommen. Erſte Urſachen und Gründe werden nur überhaupt gefordert, in dieſer Welt nicht nothwendig vorausgeſetzt; denn gienge auch alles in der Welt nach feſten Naturgeſetzen, das iſt, nach allgemeinen, in der Natur der Subſtanzen, und ihren mancherley Verbindungen, liegenden Regeln: ſo würde dadurch dem Grundſatze, daß erſt Urſachen ſeyn müſſen, kein Eintrag gethan, weil dieſe außer der Weltreihe ſich befinden könnten. Oder will vielleicht Hr Kant ſeine Theſis auch ſo verſtanden haben, wie ſie denn ihrer Abfaſſung nach, auch dieſen Sinn gar füglich haben kann? Dann iſt aber kein Widerſpruch zwiſchen ihr und der Antitheſis, die folgendermaſſen lautet: es iſt keine Freyheit, ſondern alles in der Welt geſchieht lediglich nach Geſetzen der Natur. Und dieſe wird ſo dargethan: wo eine Freyheit iſt, da geht nichts vorher, wodurch eine gewiſſe geſchehende Handlung nach beſtändigen Geſetzen beſtimmt iſt; alſo iſt die transcendentale Freyheit dem Cauſalgeſetze entgegen, und eine ſolche Verbindung der ſucceſſiven Zuſtände wirkender Urſachen, nach welcher keine Einheit der Erfahrung möglich iſt, die alſo auch in keiner Erfahrung angetroffen wird, ein leeres Gedankending. Irgend ein Fehler, ſey es des Ausdrucks, oder der Gedankenverknüpfung, muß hier allem Anſehen nach verborgen ſeyn, denn oben ward geſagt, die Läugnung der transcendentalen Freyheit widerſpreche dem Cauſalgeſetze, und nachher heißt es, ihre Annehmung ſtimme mit demſelben Geſetze nicht überein. Wahren Streit zwiſchen den beyden hier aufgeſtellten Sätzen, kann ich wenigſtens hier nicht gewahr werden, da das Daſeyn einer transcendentalen Freyheit in der Welt nicht gehörig erwieſen iſt. Solch eine Freyheit folgt daher nicht, daß erſt Urſachen vorhanden ſeyn müſſen, in welchem Falle das Cauſalgeſetz, als völlig allgemeiner Satz, mit ſich ſelbſt im Widerſpruche ſtehen würde. Erſte Urſache heißt die, welche von der wirkenden Kraft keiner andern Subſtanz zum Wirken beſtimmt wird; eine ſolche bedarf keiner transcendentalen Freyheit, wenn ſie nemlich nach inwohnenden Gründen ſich ſelbſt beſtimmt. Erſte Urſache heißt auch, die den erſten Grund des Handelns in ſich hat, und eine ſolche bedarf wieder keiner transcendentalen Freyheit. Denn wofern ein Weſen nach beywohnenden allgemeinen Geſetzen ſich ſelbſt mittelſt ſeiner Vorſtellungen beſtimmt: ſo haben dieſe Geſetze ſeiner eigenen Natur keinen weitern Grund; ſie ſind letzte Gründe. Alſo auch zur Befriedigung des Cauſalgeſetzes iſt transcendentale Freyheit, wornach eine Handlung ohne alle Gründe angefangen wird, nicht nothwendig.

Der letzte Streit der reinen Vernunft betrifft das Daſeyn eines ſchlechthin nothwendigen Weſens, und da beſagt die Theſis, daß zur Welt etwas gehört, das, entweder als ihr Theil, oder als ihre Urſache, ein ſchlechthin nothwendiges Weſen iſt, welches die Antitheſis läugnet. Jene ſtützt ſich darauf, daß die Welt eine Reihe von Veränderungen enthält, wovon eine abſolute letzte Urſache vorhanden ſeyn muß; dieſe Urſache, als völlig unbedingt, iſt ſchlechthin nothwendig, und gehört ſelbſt zur Sinnenwelt, weil, wäre es gänzlich außer ihr, von ihm die Reihe der Veränderungen ihren Anfang ableiten würde, ohne daß doch dieſe nothwendige Urſache ſelbſt zur Sinnenwelt gehörte, welches unmöglich iſt. Denn da der Anfang einer Zeitreihe nur durch dasjenige, was der Zeit nach vorgeht, beſtimmt werden kann; ſo muß die oberſte Bedingung des Anfangs einer Reihe von Veränderungen in der Zeit exiſtiren, da dieſe noch nicht war. Alſo gehört die Cauſalität der nothwendigen Urſache der Veränderungen ſelbſt zur Zeit, mithin zur Erſcheinung, mithin kann ſie von der Sinnenwelt, als dem Inbegriff aller Erſcheinungen nicht

Digitized by Google

abgeſondert gedacht werden. Alſo iſt in der Welt ſelbſt etwas ſchlechthin nothwendiges enthalten, es mag nun dieſes die ganze Weltreihe ſelbſt, oder ein Theil derſelben ſeyn. Die Antithesis hergegen beruft ſich darauf, daß in der Welt kein ſchlechthin nothwendiges Weſen iſt, weil dann entweder in der Reihe ihrer Veränderungen ein unbedingt nothwendiger, alſo aller Urſache entblößter Anfang, oder die ganze Reihe ſelbſt in allen ihren Theilen zwar zufällig und bedingt, im Ganzen aber dennoch ſchlechthin nothwendig und unbedingt, mithin ohne allen Anfang wäre, welches ſich ſelbſt widerſpricht. Außer der Welt kann auch keine ſchlechthin nothwendige Urſache der Welt vorhanden ſeyn, denn dieſe müßte die Reihe der Weltveränderungen zuerſt anfangen, alſo auch anfangen zu handeln, und ſo würde ihre Cauſalität in die Zeit und eben darum in den Inbegriff der Erſcheinungen fallen, alſo ſie ſelbſt, die Urſache, würde dann nicht außer der Welt ſeyn. In beyden dieſen entgegenſtehenden Schlüſſen entſpringt der Widerſtreit aus nicht völlig erwieſenen Folgerungen der Grundſätze dieſer kritiſchen Philoſophie, und iſt dem zufolge kein wahrer Streit der Grundſätze des Verſtandes und der Vernunft. Daß das nothwendige Weſen zur Sinnenwelt gehört, folgert man daraus, daß es in der Zeit anfangen, mithin es ſelbſt zur Zeit und Erſcheinung gehören muß. Es iſt aber ſchon oben gelegentlich angemerkt worden, daß jeder Anfang nicht durchaus auf eine vorhergehende Zeit führt, und ein Anfang, womit die Zeit ſelbſt anhebt, keine vorhergehende Zeit zur Begleitung hat. Dieſer nemliche Schluß kommt auch in der Antithesis vor, und dient ihr zur vornehmſten Stütze.

Wie die Vernunftcritik dieſen Streit entſcheiden, und was ſie daraus zu ihrer Begünſtigung für Folgen ziehen wird, kann aus dem Vorhergehenden ſo ziemlich errathen werden. Sie nimmt zuvorderſt ihren transcendentalen oder formalen Idealismus zu Hülfe, nach welchem wir von den Dingen nur wiſſen, wie ſie nach unſrer Sinnlichkeit uns erſcheinen, nicht, wie ſie außer aller Empfindung beſchaffen ſind. Sie findet eben darum auch in dieſem Streite neue Unterſtützung jener Theorie; denn iſt dieſer Streit in der That und Wahrheit vorhanden, d. i., ſind würklich die Gründe für beyde entgegenſtehende Behauptungen gleich ſtark und unumſtößlich: ſo dürfte ſchwerlich ein anderer Ausweg als der kritiſche gefunden werden, und dann wäre ihre Lehre von neuem dadurch befeſtigt. Durch Hülfe jenes Idealismus entdeckt auch die Kritik den Fehler in den entgegengeſetzten Schlüſſen, als welcher darin beſteht, daß in ihnen allen vier Begriffe vorkommen, indem die Grundſätze, welche von Dingen an ſich gelten, mittelſt unmerklicher, und ohne Beyhülfe der Kritik gar nicht bemerkbarer Verwechſelung, auf Erſcheinungen angewandt werden, auf welche ſie ihrer Natur nach gar nicht paſſen. Die ganze Antinomie der reinen Vernunft nemlich, beruht nach obiger Darſtellung, auf dem Argumente: wenn das Bedingte gegeben iſt, ſo iſt auch die ganze Reihe aller Bedingungen deſſelben gegeben. Dieſer Grundſatz beſagt unbezweifelt, daß, wenn das Bedingte gegeben iſt, uns eben dadurch ein Rückgang in der Reihe aller Bedingungen deſſelben aufgegeben iſt. Er beſagt ferner, wenn das Bedingte ſowohl, als ſeine Bedingung Dinge an ſich ſelbſt ſind; ſo iſt, wenn das Bedingte gegeben worden, nicht bloß der Rückgang zu den Bedingungen aufgegeben, ſondern dieſe Bedingungen ſind dadurch ſchon würklich alle mit gegeben, mithin iſt das Unbedingte dadurch zugleich gegeben. Hier iſt die Syntheſis des Bedingten mit ſeiner Bedingung eine Syntheſis des bloßen Verſtandes, welcher die Dinge vorſtellt wie ſie ſind, ohne darauf zu achten, ob und wie wir zur Kenntniß derſelben gelangen können. Dagegen, wenn ich es mit Erſcheinungen zu thun habe, die, als bloße Vorſtellungen, gar nicht gegeben ſind, wenn ich nicht zu ihrer Kenntniß, d. i., zu ihnen ſelbſt, denn ſie ſind nichts als empiriſche Kenntniſſe, gelange; ſo kann ich nicht in eben der Bedeutung ſagen: wenn das Bedingte gegeben iſt, ſo ſind auch alle Bedingungen (als Erſcheinungen) zu demſelben gegeben, und kann mithin auf die Totalität der Reihe derſelben keineswegs ſchließen. Denn die Erſcheinungen ſind, in der Apprehenſion, ſelber nichts anders, als eine empiriſche Syntheſis (im Raum und in der Zeit), und ſind alſo in dieſer nur gegeben. Nun folgt es gar nicht, daß, wenn das Bedingte (in der Erſcheinung) gegeben iſt, auch die Syntheſis, die ſeine empiriſche Bedingung ausmacht, dadurch mitgegeben, und vorausgeſetzt ſey, ſondern dieſe findet allererſt im Rückgange, und niemals ohne denſelben Statt. Aber das kann man wohl in einem ſolchen Falle ſagen, daß ein Regreſſus zu den Bedingungen geboten, oder aufgegeben ſey, und daß es nicht an Bedingungen fehlen könne, die durch dieſen Regreſſus gegeben werden. Hieraus erhellt, daß der Oberſatz des cosmologiſchen Vernunftſchluſſes, das Bedingte in transcendentaler Bedeutung einer reinen Categorie, der Unterſatz aber in empiriſcher Bedeutung eines bloß auf Erſcheinungen angewandten Verſtandsbegriffes nehmen, folglich derjenige dialectiſche Betrug darin angetroffen werde, den man *ſophisma figurae dictionis* nennt. Dieſer Betrug iſt aber nicht erkünſtelt, ſondern eine ganz natürliche Täuſchung der gemeinen Vernunft. Denn durch dieſelbe ſetzen wir (im Oberſatze) die Bedingungen und ihre Reihe gleichſam unbeſehen voraus, wenn etwas als bedingt gegeben iſt, weil dieſes nichts anders als die logiſche Forderung iſt, vollſtändige Prämiſſen zu einem gegebenen Schlußſatze anzunehmen. Ferner iſt es eben ſo natürlich (im Unterſatze) Erſcheinungen als Dinge an ſich, und eben ſowohl dem bloßen Verſtande gegebene Gegenſtände anzuſehen, wie es im Oberſatze geſchah.

Dieſe Bemerkung iſt gänzlich neu, und von ungemeiner Tiefe; eben wegen ihres großen Anſehens von Richtigkeit, verdient ſie einige ſchärfere Beleuchtung. Alſo der Satz, mit dem Bedingten iſt zugleich die ganze Reihe ſeiner Bedingungen, und ſamt auch das Unbedingte gegeben; dieſer Satz gilt von Dingen an ſich, gilt alſo jedem denkenden Weſen, welches vorläufig wohl zu bemerken iſt. Er gilt aber nicht von Erſcheinungen, weil dieſe außer der würklichen Wahrnehmung nichts ſind, und nur ſucceſſive zu unſerm Bewußtſeyn gelangen. Das heißt mit andern Worten, wenn mir in der Erfahrung, aber Erſcheinung, welches bey uns Menſchen auf Eins hinausgeht etwas Bedingtes gegeben iſt: ſo wird mir dadurch nicht die Zuſicherung ertheilt, daß ich in meiner Erfahrung auf das Unbedingte je ſtoßen werde, weil ich, oder meine gegenwärtige Art zu empfinden gar leicht eher aufhören könnte, als ich dieß Unbedingte erreichte, oder etwa auch meine Art der Anſchauung

gar den Rückgang mir nicht einmal geſtaltete. Die Gränze der Welt zu erreichen, habe ich keine Hoffnung, weil ich ſo lange zu leben mir nicht verſprechen darf; den Anfang der Welt zu ſehen, erlaubt mir die Natur meiner Anſchauung nicht, weil ich die nicht rückwärts auszudehnen vermag. Dieß iſt ſehr wahr. Auch das iſt ſehr wahr, daß das Unbedingte des empiriſch Bedingten keinem Menſchen zugeſichert wird, in ſeiner Anſchauung anzutreffen, weil, ehe er dahin gelangt, vielleicht kein Menſch, oder keine menſchliche Anſchauung mehr vorhanden iſt. Die Gränze der Welt zu ſehen, oder die erſte Weltурſache zu erblicken, davon hat kein Menſch, auch das ganze menſchliche Geſchlecht, durch den Grundſatz vom Bedingten allein keine Zuſicherung. Schlöſſe man alſo auf dieſe Art: mit dem Bedingten iſt das Unbedingte gegeben, folglich werde ich, oder wird irgend ein Menſch, in ſeiner Erfahrung, die Gränze der Welt, das erſte Weſen, antreffen, oder den Anfang der Welt angetroffen haben: ſo ſchlöße man fichtbar fehl; dieß hat die Kritik richtig dargethan. Aber ſagt denn der kritiſche Ausſpruch: aom Bedingten in der Erſcheinung gilt auf das Unbedingte, oder den Inbegriff aller Bedingungen kein Schluß, auch das, daß in keiner Erfahrung keines verſtändigen Weſens, dergleichen erwartet werden kann? Das ſagt er nicht; das kann er ſchwerlich ſagen. Es könnte ja wohl eine Anſchauung geben, die nicht ſucceſſiv wäre; eine Anſchauung, die der Vergänglichkeit nicht unterläge, und van der gälte die Folgerung nicht. Nun aber, wenn wir aus jenem Grundſatze den Schluß ziehen, die Welt hat einen Anfang, eine Gränze dem Raume nach, ein nothwendiges Weſen zur Urſache; ſo wollen wir damit nicht gerade ſagen, daß wir ſelbſt es ſo in unſrer Erfahrung einmal würklich finden werden: ſondern, daß aon irgend einem verſtändigen Weſen es ſo werde gefunden, auch von uns ſelbſt, unter den hiezu nöthigen Vorausſetzungen, ſo würde angetroffen werden. Iſt alſa hierin ein ſolcher Fehlſchluß, als die Kritik annimmt? Und iſt jener Grundſatz, auch van Erſcheinungen gebraucht, ſa durchaus untauglich? Jener Grundſatz ferner gilt von den Dingen an ſich, und allen Erſcheinungen liegen nach der kritiſchen Philoſophie Dinge an ſich zum Grunde. Wenn alſo unſere Vernunft ſchließt, die Welt hat eine Gränze: ſa hätte das dach den ſehr guten u. uns allerdings brauchbaren Sinn: wofern einmal für uns das aufhört, was wir Erſcheinung nennen, und wir in wahrer Geſtalt alles erblicken: ſa werden wir, was jetzt Gegenſtand unſrer äußern Sinne iſt, nicht als etwas ahne Ende ausgedehntes antreffen; wir werden es, falls es uns dennoch als ausgedehnt erſcheinen ſollte, begränzt finden. Von dieſer Anmerkung wird die Folge einen weitern Gebrauch zu machen noch Anlaß finden.

Vor jetzt ſey es genug nach anzufügen, daß nach dieſer Darſtellung das Harte und Unbegreifliche in einem ſolchen Widerſtreite van ſelbſt verſchwindet, welches der Kritik mit allem ihrem Scharfſinne wegzuräumen nicht gelingen will. Es ſcheint doch nichts klärer, ſagt ſie, als daß aon zweyen, deren der eine behauptet, die Welt hat einen Anfang, der andre, ſie hat keinen Anfang, dach einer Recht haben müſſe. Iſt aber dieſes: ſo iſt es, weil die Klarheit auf beyden Seiten gleich iſt, doch unmöglich, jemals den Streit beyzulegen. Es bleibt alſo kein ander Mittel übrig, als daß beyde Partheyen endlich überführt werden, daß ſie um nichts ſtreiten, und ein gewiſſes transcendentaler Schein ihnen da eine Würklichkeit vorgemalt habe, wo keine anzutreffen iſt. Und dieß beſteht in folgendem Satze: wenn zwey einander entgegengeſetzte Urtheile eine unſtatthafte Bedingung vorausſetzen: ſo fallen ſie, unerachtet ihres Widerſtreites alle beyde weg, weil die Bedingung wegfällt, unter der allein jeder dieſer Sätze gelten ſollte. Wenn Jemand ſagte: jeder Körper riecht entweder gut, oder nicht gut, ſo findet ein Drittes Statt, nemlich, daß er gar nicht rieche; und ſa können beyde widerſtreitende Sätze falſch ſeyn. Sage ich, er iſt entweder wohlriechend, oder nicht wohlriechend: ſo ſind beyde Urtheile einander contradictoriſch entgegengeſetzt, und nur der erſte iſt falſch; ſein contradictoriſches Gegentheil aber, nemlich einige Körper ſind nicht wohlriechend, befaßt auch die Körper in ſich, die gar nicht riechen. Sage ich demnach: die Welt iſt dem Raum nach entweder unendlich, oder ſie iſt nicht unendlich: ſa muß, wenn der erſtere Satz falſch iſt, ſein contradictoriſches Gegentheil, die Welt iſt nicht unendlich, wahr ſeyn. Dadurch würde ich nur eine unendliche Welt aufheben, ohne eine andere, nemlich die endliche zu ſetzen. Hieße es aber, die Welt iſt entweder unendlich oder endlich (nicht unendlich), ſo könnten beyde falſch ſeyn. Denn ich ſehe alsdann die Welt, als an ſich ſelbſt ihrer Größe nach beſtimmt an, indem ich in dem Gegenſatze nicht bloß die Unendlichkeit aufhebe, und mit ihr vielleicht ihre ganze abgeſonderte Exiſtenz, ſondern eine Beſtimmung zur Welt, als einem an ſich würklichen Dinge hinzuſetze, welches eben ſowohl falſch ſeyn kann, wenn nemlich die Welt gar nicht als ein Ding an ſich, mithin auch nicht ihrer Größe nach, weder als endlich, nach als unendlich gegeben ſeyn ſollte. Man erlaube mir, daß ich dergleichen Entgegenſetzung die dialectiſche, die des Widerſpruches aber die analytiſche Oppoſition nennen darf. Alſo können aon zwey dialectiſch einander entgegengeſetzten Urtheilen beyde falſch ſeyn, darum, weil eins dem andern nicht bloß widerſpricht, ſondern etwas mehr ſagt, als zum Widerſpruche erforderlich iſt. Wenn man die zwey Sätze: die Welt iſt der Größe nach unendlich; die Welt iſt ihrer Größe nach endlich, als einander contradictoriſch entgegengeſetzt anſieht: ſa nimmt man an, daß die Welt (die ganze Reihe der Erſcheinungen) ein Ding an ſich ſelbſt ſey. Denn ſie bleibt, ich mag den unendlichen Regreſſus, oder den endlichen in der Reihe ihrer Erſcheinungen aufheben. Nehme ich aber dieſe Vorausſetzung, oder dieſen transcendentalen Schein weg, und läugne, daß ſie ein Ding an ſich ſelbſt ſey: ſo verwandelt ſich der contradictoriſche Widerſtreit beyder Behauptungen in einen bloß dialectiſchen, und weil die Welt gar nicht an ſich (unabhängig von der regreſſiven Reihe meiner Vorſtellungen) exiſtirt: ſo exiſtirt ſie weder als ein an ſich unendliches, noch als ein an ſich endliches Ganzes. Sie iſt nur im empiriſchen Regreſſus der Reihe der Erſcheinungen, und für ſich ſelbſt gar nicht anzutreffen. Daher, wenn dieſe jederzeit bedingt iſt: ſo iſt ſie niemals ganz gegeben, und die Welt iſt alſo kein unbedingtes Ganzes, exiſtirt alſa auch nicht als ein ſolches, weder mit unendlicher, noch endlicher Größe. Was aon der Endlichkeit und Unendlichkeit der Welt iſt geſagt worden, gilt van allen drey übrigen cosmologiſchn Ideen.

Digitized by Google

Auf dieſe Weiſe wären alſo die metaphyſiſchen Streitigkeiten die Welt betreffend, beygelegt, und beyde ſeit ſo langen Jahrhunderten hierüber kämpfenden Partheyen zur Ruhe verwieſen, ſo wie im vorigen Abſchnitte die Streitigkeiten über die Seele abgethan wurden. Ob denn aber die Streitenden hiebey ſich beruhigen müſſen? Ob denn aus dem Grunde dieß bisherige Uebel der Metaphyſik geheilt ſeyn mag? Beyde Partheyen könnten, dünkt mich, noch folgendes entgegnen: unſere Fehde betrifft nicht bloß die Welt als Erſcheinung, ſondern zugleich als Ding an ſich; denn die kritiſche Philoſophie geſteht ein, daß den Erſcheinungen Dinge an ſich, mithin auch dem, was wir Welt nennen, etwas an ſich zum Grunde liege: von dieſem iſt die Rede in unſerm Streite auch; demnach hat die Kritik noch darzuthun, daß wenn auch unſer Krieg, ſo fern er die Welt als Erſcheinung betrifft, aufhören muß, ihn das nemliche Schickſal treffe, ſofern er die Welt als Ding an ſich angeht. Hier kann doch nur eine von beyden Partheyen Recht behalten. Aus der neuen Entſcheidung der kritiſchen Philoſophie thun ſich überdem manche Schwierigkeiten hervor, die wir gleich in der Folge mit mehrerem darlegen wollen.

Die nächſte Folge alles vorhergehenden iſt die, daß der oberſte Vernunftgrundſatz, welcher die Totalität aller Bedingungen bey jedem gegebenen Bedingten fordert, nur eine Regel iſt, welche in der Reihe gegebener Erſcheinungsbedingungen einen Regreſſus gebietet, dem es niemals erlaubt iſt, bey einem ſchlechthin Unbedingten ſtehen zu bleiben. Er iſt alſo kein Principium der Möglichkeit der Erfahrung, und der empiriſchen Erkenntniß der Gegenſtände der Sinne, mithin kein Grundſatz des Verſtandes, denn jede Erfahrung iſt in ihren Gränzen, der gegebenen Anſchauung gemäß, eingeſchloſſen; auch kein conſtitutives Princip der Vernunft, den Begriff der Sinnenwelt über alle mögliche Erfahrung zu erweitern, ſondern ein Grundſatz der größtmöglichen Fortſetzung und Erweiterung der Erfahrung, nach welchem keine empiriſche Gränze für abſolute Gränze gelten muß: alſo ein Principium der Vernunft, welches als Regel poſtulirt, was von uns im Regreſſus geſchehen ſoll, und nicht anticipirt, was im Objecte vor allem Regreſſus an ſich gegeben iſt. Dieſe Regel der reinen Vernunft kann nicht ſagen, was das Object ſey, ſondern wie der empiriſche Regreſſus anzuſtellen ſey, um zu dem vollſtändigen Begriffe des Objects zu gelangen. Denn, fände das erſtere Statt: ſo würde ſie ein conſtitutives Principium ſeyn, dergleichen aus reiner Vernunft niemals möglich iſt. Man kann alſo keinesweges damit die Abſicht haben zu ſagen: die Reihe der Bedingungen zu einem gegebenen Bedingten ſey an ſich endlich oder unendlich; denn dadurch würde eine bloße Idee der abſoluten Totalität, die lediglich in ihr ſelbſt geſchaffen iſt, einen Gegenſtand denken, der in keiner Erfahrung gegeben werden kann, indem einer Reihe von Erſcheinungen, eine von der empiriſchen Syntheſis unabhängige objective Realität ertheilt würde. Die Vernunftidee wird alſo der regreſſiven Syntheſis in der Reihe der Bedingungen eine Regel vorſchreiben, nach welcher ſie vom Bedingten vermittelſt aller einander untergeordneten Bedingungen, zum Unbedingten fortgeht, obgleich dieſes niemals erreicht wird. Sie iſt alſo nur ein regulatives Princip.

Die größten Schwierigkeiten, welche ſich bey dieſer Darſtellung der Vernunftgrundſätze hervorthut, betrifft die Freyheit, und ihre Vereinigung mit dem Geſetze der Cauſalität, welche durch den oben gegebenen Beweis vom Daſeyn einer transcendentalen Freyheit noch mehr ſcheint vergrößert zu ſeyn. Die kritiſche Philoſophie bahnt ſich folgenden Weg durch die Schwierigkeiten: ſind Erſcheinungen Dinge an ſich ſelbſt, ſo iſt die Freyheit gar nicht zu retten; wenn dagegen Erſcheinungen für nichts mehr gelten, als ſie in der That ſind: nemlich für bloße Vorſtellungen, die nach empiriſchen Geſetzen zuſammenhängen: ſo müſſen ſie ſelbſt noch Gründe haben, die nicht Erſcheinungen ſind. Eine ſolche intelligible Urſache aber wird in Anſehung ihrer Cauſalität nicht durch Erſcheinungen beſtimmt, ob zwar ihre Wirkungen erſcheinen, und ſo durch andere Erſcheinungen beſtimmt werden können. Sie iſt alſo ſamt ihrer Cauſalität außer der Reihe, dagegen ihre Wirkungen in der Reihe der empiriſchen Bedingungen angetroffen werden. Die Wirkung kann alſo in Anſehung ihrer intelligiblen Urſache als frey, und doch zugleich in Anſehung der Erſcheinungen, als Erfolg aus denſelben nach der Nothwendigkeit der Natur angeſehen werden; eine Unterſcheidung, die, wenn ſie im Allgemeinen und ganz abſtract vorgetragen wird, äußerſt ſubtil und dunkel ſcheinen muß, die ſich aber in der Anwendung aufklären wird. Ich nenne dasjenige an einem Gegenſtande der Sinne, was ſelbſt nicht Erſcheinung iſt, intelligibel. Wenn demnach dasjenige, was in der Sinnenwelt als Erſcheinung angeſehen werden muß, an ſich ſelbſt auch ein Vermögen hat, welches kein Gegenſtand der ſinnlichen Anſchauung iſt, wodurch es aber doch die Urſache von Erſcheinungen ſeyn kann; ſo kann man die Cauſalität dieſes Weſens auf zwey Seiten betrachten, als intelligibel nach ihrer Handlung, als eines Dinges an ſich ſelbſt, und als ſenſibel nach den Wirkungen derſelben, als eine Erſcheinung in der Sinnenwelt. Wir würden uns demnach von dem Vermögen eines ſolchen Subjects einen empiriſchen, imgleichen auch einen intellectuellen Begriff ſeiner Cauſalität machen, welche bey einer und derſelben Wirkung zuſammen Statt finden. Eine ſolche doppelte Seite, ſich das Vermögen eines Gegenſtandes der Sinne zu denken, widerſpricht keinem von den Begriffen, die wir uns von Erſcheinungen, und von einer möglichen Erfahrung zu machen haben. Denn da dieſen, weil ſie an ſich keine Dinge ſind, ein transcendentaler Gegenſtand zum Grunde liegen muß, der ſie als bloße Vorſtellungen beſtimmt: ſo hindert nichts, daß wir dieſem transcendentalen Gegenſtande, außer der Eigenſchaft, dadurch er erſcheint, nicht auch eine Cauſalität beylegen ſollten, die nicht Erſcheinung iſt, obgleich ihre Wirkung dennoch in der Erſcheinung angetroffen wird. Es muß aber jede wirkende Urſache einen Character haben, d. i., ein Geſetz ihrer Cauſalität, ohne welches ſie gar nicht Urſache ſeyn würde. Und da würden wir an einem Subjecte der Sinnenwelt erſtlich einen empiriſchen Character haben, wodurch ſeine Handlungen, als Erſcheinungen, durch und durch mit andern Erſcheinungen, nach beſtändigen Naturgeſetzen im Zuſammenhange ſtänden, und von ihnen, als ihren Bedingungen, abgeleitet werden könnten, und alſo, mit dieſen in Verbindung, Glieder einer einzigen Reihe der Naturordnung ausmachten. Zweytens würde man ihm noch einen intelligiblen Character einräumen müſſen, dadurch es zwar die Urſache je-

ner Handlungen als Erſcheinungen iſt, der aber ſelbſt unter keinen Bedingungen der Sinnlichkeit ſteht, und ſelbſt nicht Erſcheinung iſt. Dieſes handelnde Subject würde nun, nach ſeinem intelligiblen Character unter keiner Zeitbedingung ſtehen, denn die Zeit iſt nur die Bedingung der Erſcheinungen, nicht aber der Dinge an ſich ſelbſt. In ihm würde keine Handlung entſtehen oder vorgehen, mithin würde es auch nicht dem Geſetze aller Zeitbeſtimmung, alles Veränderlichen, unterworfen ſeyn, daß alles, was geſchieht, in den Erſcheinungen des vorigen Zuſtandes ſeine Urſache antreffe. Mit einem Worte, die Cauſalität deſſelben, ſofern ſie intellectuell iſt, ſtünde gar nicht in der Reihe der empiriſchen Bedingungen, welche die Begebenheit in der Sinnenwelt nothwendig machen. Dieſer intelligible Character könnte zwar niemals unmittelbar gekannt werden, weil wir nichts wahrnehmen können, als ſofern es erſcheint; aber er würde doch dem empiriſchen Character gemäß gedacht werden müſſen, ſo wie wir überhaupt einen tranſcendentalen Gegenſtand den Erſcheinungen in Gedanken zum Grunde legen müſſen, ob wir zwar, was er an ſich ſelbſt ſey, nicht im mindeſten wiſſen. Nach ſeinem empiriſchen Character würde alſo dieſes Subject als Erſcheinung, allen Geſetzen der Beſtimmung nach, der Cauſalverbindung unterworfen ſeyn, und es wäre in ſofern nichts als ein Theil der Sinnenwelt, deſſen Wirkungen, ſo wie jede andere Erſcheinung, aus der Natur unausbleiblich abflöſſen. So wie ſeine äußere Erſcheinungen in daſſelbe abflöſſen, wie ſein empiriſcher Character, d. i., das Geſetz ſeiner Cauſalität, durch Erfahrung erkannt wäre, müßten ſich alle ſeine Handlungen nach Naturgeſetzen erklären laſſen, und alle Requiſite zu einer vollkommnen und nothwendigen Beſtimmung derſelben müßten in einer möglichen Erfahrung angetroffen werden. Nach dem intelligiblen Character deſſelben aber würde daſſelbe Subject dennoch von allem Einfluſſe der Sinnlichkeit, und Beſtimmung durch Erſcheinungen frey geſprochen werden müſſen, und, da in ihm, ſo fern es Noumenon iſt, nichts geſchieht, keine Veränderung, welche dynamiſche Zeitbeſtimmung erheiſcht, mithin keine Verknüpfung mit Erſcheinungen als Urſachen angetroffen wird: ſo würde dieſes thätige Weſen ſofern in ſeinen Handlungen von aller Naturnothwendigkeit, als die lediglich in der Sinnenwelt angetroffen wird, unabhängig und frey ſeyn. Man würde von ihm ganz richtig ſagen, daß es ſeine Wirkungen in der Sinnenwelt von ſelbſt anfange, ohne daß die Handlung in ihm ſelbſt anfängt, und dieſes würde gültig ſeyn, ohne daß die Wirkungen in der Sinnenwelt darum von ſelbſt anfangen dürfen, weil ſie in derſelben jederzeit durch empiriſche Bedingungen in der vorigen Zeit, aber doch nur vermittelſt des empiriſchen Characters, der bloß die Erſcheinung des Intelligiblen iſt, vorher beſtimmt, und nur als eine Fortſetzung der Reihe der Natururſachen möglich ſind.

Der Scharfſinn des Urhebers der kritiſchen Philoſophie hat dieſer Theorie einen ſolchen Anſtrich gegeben, daß man faſt gezwungen wird, ſie für genugthuend zu halten. Dennoch hat es bey näherer Erwägung ſehr das Anſehen, daß ſie die Aufgabe nicht in ihrem ganzen Umfange löſet, und die vornehmſte Schwierigkeit geſchickt nur dem Auge entrückt. Freyheit und Naturnothwendigkeit ſind nach der obigen Antinomie, und den daſelbſt beygebrachten Gründen im Streite; wie vereinigt ſich beydes? Dieſe Frage hat mehr als Einen Sinn, begreift aber in ihrem vollen Gehalte folgende beſondere Fragen: wie iſt es denkbar, daß Weſen, die würklich frey ſind, uns als nach unabänderlichen Naturgeſetzen handelnd erſcheinen? Das heißt, wie können uns Weſen, die würklich Handlungen ſchlechthin anfangen, als ſolche vorkommen, die nach feſten Naturgeſetzen, beſonders nach dem Geſetze der Cauſalität handeln? Ferner: wie können uns Handlungen nach dem Cauſalitätsgeſetze anzufangen ſcheinen, die in der That nach ihm nicht anfangen? Dieß letzte erklärt die Kritik der reinen Vernunft; von dem erſten gedenkt ſie kein Wort. Sie nimmt an, daß in den Noumenen, das iſt, dem Subjecte, ſofern es in unſrer Erfahrung nicht vorkommt, und wahres Ding an ſich iſt, nichts anhebt, daß es alſo der Zeitbeſtimmung nicht unterworfen iſt; daß aber dennoch es nach den Geſetzen der Sinnlichkeit uns ſcheint Handlungen anzufangen, weil dieſe uns nur geſtatten alles ſucceſſiv wahrzunehmen. Hiemit iſt aber bey weitem nicht begreiflich gemacht, wie ein Ding würklich frey ſeyn, und dennoch nach dem Geſetze der Cauſalität zu handeln ſcheinen könne. Das Anfangen einer Handlung, welches oben in den Begriff der tranſcendentalen Freyheit aufgenommen war, wird hier gänzlich bey Seite geſetzt, und es wird nur gezeigt, wie ein Weſen eine Handlung ſchlechthin anzufangen ſcheinen könne, nicht wie es ſie würklich ſchlechthin anfangen könne, ohne dem Cauſalgeſetze Eintrag zu thun. Setzt, ein Diamant, den ſeine Härte unveränderlich macht, ſchiene uns unſrer Sinnlichkeit zufolge, manchen Veränderungen unterworfen, und mancherley Wirkungen auf andere Körper hervorzubringen, ohne je eine Handlung anzufangen, noch eine Veränderung zu erleiden: würden wir ihn deshalb für frey erklären? Als Phänomenon könnte er uns frey erſcheinen, aber als Noumenon wäre er dennoch aller Freyheit beraubt. Die Theorie der kritiſchen Philoſophie auf ihn angewandt, hätte alſo nur erklärt, wie ein Noumenon, das ſelbſt aller Freyheit beraubt iſt, dennoch nach dem Cauſalgeſetze zu handeln uns ſcheinen, und Handlungen anzufangen uns ſcheinen könnte, ohne ſie würklich anzufangen, nicht aber wie es ſie würklich von ſelbſt anfangen, und dennoch dem Cauſalgeſetze unterwürfig ſcheinen könnte.

Von hier geht die Kritik der reinen Vernunft zu dem letzten Theile ihres Geſchäfts, der Prüfung aller Naturtheologie, ſo fern ſie auf ſpeculativen Gründen beruht. Die Vernunft nemlich bringt aus ſich ſelbſt auch ein Ideale zu Stande, das heißt, ein Ding, das durch die Idee nicht allein *in concreto*, ſondern *in individuo*, beſtimmt, und beſtimmbar iſt. Die Menſchheit in ihrer ganzen Vollkommenheit, enthält nicht allein die Erweiterung aller zu dieſer Natur gehörigen weſentlichen Eigenſchaften, welche unſern Begriff von derſelben ausmachen, bis zur vollſtändigen Congruenz mit ihren Zwecken, welches unſre Idee der vollkommenſten Menſchheit ſeyn würde, ſondern auch alles, was außer dieſem Begriffe zur durchgängigen Beſtimmung der Idee gehört; denn von allen entgegengeſetzten Prädicaten kann ſich doch nur ein einziges zu der Idee des vollkommenſten Menſchen ſchicken. Was uns ein Ideal iſt, war dem Plato eine Idee des göttlichen Verſtandes, ein einzelner Gegenſtand in der reinen Anſchauung deſſelben, das vollkommenſte in jeder Art möglicher Weſen, und der Urgrund aller Nachbilder

Digitized by Google

in der Erſcheinung. Wir müſſen geſtehen, daß die menſchliche Vernunft nicht allein Ideen, ſondern auch Ideale enthalte, die practiſche Kraft haben, als regulative Principien, und der Möglichkeit der Vollkommenheit gewiſſer Handlungen zum Grunde liegen. Moraliſche Begriffe ſind nicht gänzlich reine Vernunftbegriffe, weil ihnen etwas empiriſches, Luſt oder Unluſt, zum Grunde liegt. Gleichwohl können ſie in Anſehung des Princips, wodurch die Vernunft der an ſich geſetzloſen Freyheit Schranken ſetzt (alſo wenn man bloß auf ihre Form Acht hat), gar wohl zum Beyſpiele reiner Vernunftbegriffe dienen. Tugend, und mit ihr, menſchliche Weisheit in ihrer ganzen Reinigkeit, ſind Ideen. Aber der Weiſe (des Stoikers) iſt ein Ideal, d. i., ein Menſch, der bloß in Gedanken exiſtirt, der aber mit der Idee der Weisheit völlig congruirt. So wie die Idee die Regel giebt, ſo dient das Ideal in ſolchem Falle zum Urbilde der durchgängigen Beſtimmung des Nachbildes, und wir haben kein anderes Richtmaas unſerer Handlungen, als das Verhalten dieſes göttlichen Menſchen in uns, womit wir uns vergleichen, beurtheilen, und dadurch uns beſſern, obgleich es niemals erreichen können. Dieſe Ideale, ob man ihnen gleich nicht Realität (Exiſtenz), zugeſtehen möchte, ſind doch um deßwillen nicht für Hirngeſpinnſte anzuſehen, ſondern geben ein unentbehrliches Richtmaaß der Vernunft ab, die des Begriffes von dem, was in ſeiner Art ganz vollſtändig iſt, bedarf, um darnach den Grad und die Mängel des Unvollſtändigen zu ſchätzen und abzumeſſen. Das Ideal aber in der Erſcheinung realiſiren wollen, wie etwa den Weiſen in einem Roman, iſt unthunlich, und hat überdem etwas Widerſinniſches und wenig Erbauliches an ſich, indem die natürlichen Schranken, welche der Idee continuirlich Abbruch thun, alle Illuſion in ſolchem Verſuche unmöglich, und dadurch das Gute, das in der Idee liegt, ſelbſt verdächtig, und einer bloßen Erdichtung ähnlich machen. Ganz anders verhält es ſich mit den Geſchöpfen der Einbildungskraft, darüber ſich Niemand erklären und einen verſtändlichen Begriff geben kann; gleichſam Monogrammen, die nur einzelne, ob zwar nach keiner angeblichen Regel beſtimmte Züge ſind, welche mehr eine im Mittel verſchiedener Erfahrungen gleichſam ſchwebende Zeichnung, als ein beſtimmtes Bild ausmachen, dergleichen Maler und Phyſiognomen in ihrem Kopfe zu haben vorgeben, und die ein nicht mitzutheilendes Schattenbild ihrer Producte, oder auch Beurtheilungen ſeyn ſollen. Sie können, obzwar nur uneigentlich, Ideale der Sinnlichkeit genannt werden, weil ſie das nicht erreichbare Muſter empiriſcher Anſchauungen ſeyn ſollen, und gleichwohl keine der Erklärung und Prüfung fähige Regel abgeben. Die Abſicht der Vernunft mit ihrem Ideale iſt dagegen die durchgängige Beſtimmung nach Regeln *a priori*, daher ſie ſich einen Gegenſtand denkt, der nach Principien durchgängig beſtimmbar ſeyn ſoll, obgleich dazu die hinreichenden Bedingungen in der Erfahrung mangeln, und der Begriff ſelbſt alſo transcendent iſt.

So treflich und neu auch hier die Bemerkung iſt, daß ein Ideal nichts anders iſt, als eine *in individuo* beſtimmte Idee: ſo ſcheint doch ihre Anwendung nicht gänzlich gerathen zu ſeyn. Die Ideale ſind nicht Producte der Vernunft, noch weniger *a priori* zu Stande gebrachte Vorſtellungen derſelben, ſelbſt nach den Begriffen der Kritik; ſondern lediglich Wirkungen der Einbildungskraft, und der Dichtkraft, unter Lenkung der Vernunft. Die Vernunft nemlich bildet ſich Regeln, wie nach Maaßgabe eines Begriffs ein Ding ſeyn ſoll; die Einbildungskraft holt aus ihrem Vorrath den dazu erforderlichen Stoff herbey, und ſetzt ihn nach den Regeln der Vernunft zuſammen. So lehrt es die Erfahrung; die Vernunft z. B. entwickelt aus dem Begriffe des Gelehrten die Eigenſchaften, die ein ſolcher haben muß; die Einbildung nimmt dazu die Bilder einzelner Perſonen und Handlungen, und ſetzt nach den abſtrarten Regeln das Ideal eines Gelehrten zuſammen. Gerade ſo verhält ſichs auch mit den Künſtlerideales, oder den Idealen der Sinnlichkeit: die Vernunft, oder der Verſtand, bildet ſich Regeln, wie ein Weib beſchaffen ſeyn muß, um ſchön zu ſeyn, die Einbildungskraft ſchafft Bilder von Körpertheilen, und Gliedmaßen nach dieſen Regeln herbey, und ſetzt ſie nach der Idee zuſammen in eine mediceiſche Venus auf der Leinwand, oder in Stein. Zwiſchen den Idealen der Sinnlichkeit und den Vernunftidealen, iſt demnach der weite Unterſchied nicht, welchen die Kritik annimmt, nur darin weichen manchmal beyde ab, daß die Ideale der Sinnlichkeit in Worte nicht ſo gut gefaßt werden können, als die Ideale der Vernunft, weil es an Worten für die einzelnen Empfindungen fehlt, oder man auf ihre Unterſchiede nicht hinlänglich geachtet hat. Selbſt nach den Begriffen der kritiſchen Philoſophie kann die Vernunft keine Ideale ſchaffen; denn ſie kann nicht anſchauen, noch Bilder erzeugen, alſo weder die einzelnen Stücke des Ideals hergeben, noch das Ganze aus ihnen zu Stande bringen. Wenn alſo hier, und im Verfolge von der Vernunft, als einer Quelle der Ideale geredet wird: ſo dürfte das noch mehrere Berichtigung verlangen, und die ganze Theorie in ihrem Weſentlichen ändern.

Auf dieſem nicht ſehr ſichern Grunde baut die Kritik der Vernunft ihre Lehre von Gott und ſeinem Daſeyn weiter ſo aus: ein jeder Begriff iſt in Anſehung deſſen, was in ihm ſelbſt nicht enthalten iſt, unbeſtimmt, und ſteht unter dem Grundſatze der Beſtimmbarkeit: daß nur eins von jeden zwey einander contradictoriſch entgegengeſetzten Prädicaten ihm zukommen könne, welcher auf dem Satze des Widerſpruchs beruht, und daher ein bloß logiſches Princip iſt, das von allem Inhalt der Erkenntniß abſtrahirt, und nichts als die logiſche Form derſelben vor Augen hat. Ein jedes Ding aber, ſeiner Möglichkeit nach, ſteht noch unter dem Grundſatze der durchgängigen Beſtimmung, nach welchem ihm von allen möglichen Prädicaten der Dinge, ſofern ſie mit ihren Gegentheilen verglichen werden, eins zukommen muß. Dieſes beruht nicht bloß auf dem Satze des Widerſpruchs; denn es betrachtet außer dem Verhältniſſe zweyer einander widerſtreitender Prädicate, jedes Ding noch im Verhältniß auf die geſammte Möglichkeit, als den Inbegriff aller Prädicate der Dinge überhaupt, und, indem es ſolche als Bedingung *a priori* vorausſetzt, ſo ſtellt es ein jedes Ding ſo vor, wie es von dem Antheil, den es an jener geſammten Möglichkeit hat, ſeine eigne Möglichkeit ableitet. Das Princip der durchgängigen Beſtimmung betrifft alſo den Inhalt, und nicht bloß die logiſche Form. Es iſt der Grundſatz der Syntheſis aller Prädicate, die den vollſtändigen Begriff

Digitized by Google

von einem Dinge machen ſollen, und nicht bloß der analytiſchen Vorſtellung, durch eins zweyer entgegengeſetzten Prädicate, und enthält eine transcendentale Vorausſetzung, nemlich die der Materie zu aller Möglichkeit, welche *a priori* die Data zur beſondern Möglichkeit jedes Dinges enthalten ſollen. Der Satz: alles Exiſtirende iſt durchgängig beſtimmt, bedeutet nicht allein, daß von jedem Prädicat einander entgegengeſetzter gegeben, ſondern auch von allen möglichen Prädicaten ihm immer eins zukomme; es werden durch dieſen Satz nicht bloß Prädicate untereinander logiſch, ſondern das Ding ſelbſt mit dem Inbegriffe aller Prädicate, transcendental overglichen. Er will ſo viel ſagen: um ein Ding vollſtändig zu erkennen, muß man alles mögliche erkennen, und es dadurch, es ſey bejahend, oder verneinend, beſtimmen. Die durchgängige Beſtimmung iſt demnach ein Begriff, den wir niemals in *concreto* ſeiner Totalität nach darſtellen können, und gründet ſich alſo auf eine Idee, welche lediglich in der Vernunft ihren Sitz hat, die dem Verſtande die Regel ſeines vollſtändigen Gebrauchs vorſchreibt.

Allem Anſehen nach, liegt hier irgend eine verſteckte Zweydeutigkeit zum Grunde; in dem bekannten und bey den Philoſophen bisher angenommenen Verſtande kommt die durchgängige Beſtimmung in der Erfahrung allerdings vor, und jedes Individuum wird da ein *omnimode determinatum* genannt, weil ihm keine, ihm mögliche Beſtimmung abgeht. Soll aber gemeynt ſeyn, daß ein Ding von allen möglichen Prädicaten immer eins hat, dann würde freylich ſolch eine durchgängige Beſtimmung nicht in der Erfahrung angetroffen werden; aber dann hätte man auch zuvor von dem Steine des Anſtoßes ſich zu befreyen, daß alles Mögliche, nicht überall auch zuſammen möglich iſt. Die kritiſche Philoſophie ſcheint den Satz vor der durchgängigen Beſtimmung für einen ſynthetiſchen anzuſehen, denn mit dürren Worten ſagt ſie das nicht: auch das dürfte er vielleicht nicht ſeyn. Sie räumt ein, daß der Satz der durchgängigen Beſtimmbarkeit, daß nemlich von allen möglichen entgegengeſetzten Prädicaten, jedem Dinge nur eins zukommen kann, analytiſch iſt. Davon aber wäre doch dieſer wohl eine unmittelbare Folge, denn kann es nicht anders als ſo: ſo muß es ja ſo; was heißt müſſen, als, nicht anders können? Oder ſoll eben die Syntheſis darin beſtehen, daß im letzten Satze von einer Exiſtenz, von dem was möglich iſt, geredet wird; dagegen der erſte nur vom Möglichen ſpricht? Dann iſt er doch wenigſtens analytiſch, ſo bald man den Begriff eines gegebenen Dinges, eines exiſtirenden zum Grunde legt. Was nemlich in der Möglichkeit nicht anders ſeyn kann, das iſt im Reiche des Würklichen in der That ſo.

Die Kritik der reinen Vernunft fährt fort: Ob nun zwar dieſe Idee von dem Inbegriffe aller Möglichkeit, ſofern er als Bedingung der durchgängigen Beſtimmung eines jeden Dinges zum Grunde liegt, in Anſehung der Prädicate, die denſelben ausmachen mögen, ſelbſt noch unbeſtimmt iſt, und wir dadurch nichts weiter, als einen Inbegriff aller möglichen Prädicate überhaupt denken: ſo finden wir doch bey näherer Unterſuchung, daß dieſe Idee, als Urbegriff eine Menge von Prädicaten ausſtößt, die als abgeleitet durch andere ſchon gegeben ſind, oder neben einander nicht ſtehen können, und daß ſie ſich bis zu einem durchgängig *a priori* beſtimmten Begriffe läutern, und dadurch der Begriff von einem einzelnen Gegenſtande werde, der durch die bloße Idee durchgängig beſtimmt iſt, mithin ein Ideal der reinen Vernunft genannt werden muß. Wenn wir alle mögliche Prädicate nicht bloß logiſch, ſondern transcendental, d. i. nach ihrem Inhalte, der an ihnen *a priori* gedacht werden kann, erwägen; ſo finden wir, daß durch einige derſelben ein Seyn, durch andere ein bloßes Nichtſeyn vorgeſtellt wird. Die logiſche Verneinung, die lediglich durch das Wörtchen nicht angezeigt wird, hänge eigentlich niemals einem Begriffe, ſondern nur dem Verhältniſſe deſſelben zu einem andern im Urtheile an, und kann alſo dazu bey weitem nicht hinreichend ſeyn, einen Begriff in Anſehung ſeines Inhalts zu bezeichnen. Der Ausdruck nichtſterblich kann gar nicht zu erkennen geben, daß dadurch ein bloßes Nichtſeyn am Gegenſtande vorgeſtellt werde, ſondern läßt allen Inhalt unberührt. Eine transcendentale Verneinung bedeutet dagegen das Nichtſeyn an ſich ſelbſt, dem die transcendentale Bejahung entgegengeſetzt wird, welche ein Etwas iſt, deſſen Begriff an ſich ſelbſt ſchon ein Seyn ausdrückt, und daher Realität genannt wird, weil durch ſie allein, und ſoweit ſie reicht, Gegenſtände Etwas (Dinge) ſind, die entgegenſtehende Negation hingegen, einen bloßen Mangel bedeutet, und wo dieſe allein gedacht wird, die Aufhebung alles Dinges vorgeſtellt wird. Nun kann ſich Niemand eine Verneinung beſtimmt denken, ohne daß er die entgegengeſetzte Bejahung zum Grunde liegen habe. Der Blindgebohrne kann ſich nicht die mindeſte Vorſtellung von Finſterniß machen, weil er keine vom Lichte hat; der Wilde keine von Armuth, weil er den Wohlſtand nicht kennt. Es ſind alſo auch alle Begriffe der Negationen abgeleitet, und die Realitäten enthalten die Data, und ſo zu ſagen, die Materie zu der Möglichkeit und durchgängigen Beſtimmung der Dinge. Wenn alſo der durchgängigen Beſtimmung in unſrer Vernunft ein transcendentales Subſtratum zum Grunde gelegt wird, welches gleichſam den ganzen Vorrath des Stoffes, daher alle mögliche Prädicate der Dinge genommen werden können, enthält; ſo iſt dieſes Subſtratum nichts anders, als die Idee von einem All der Realitäten. Alle wahre Verneinungen ſind alsdann nichts als Schranken, welches ſie nicht genennt werden könnten, wenn nicht das Unbeſchränkte zum Grunde läge. Es iſt aber auch durch dieſen Allbeſitz der Realität der Begriff eines Dinges an ſich ſelbſt, als durchgängig beſtimmt, vorgeſtellt, und der Begriff eines *entis realiſſimi* iſt der Begriff eines einzelnen Weſens, weil von allen möglichen entgegengeſetzten Prädicaten eins, nemlich was zum Seyn ſchlechthin gehört, in ſeiner Beſtimmung angetroffen wird. Alſo iſt es ein transcendentales Ideal, welches der durchgängigen Beſtimmung, die nothwendig bey allem was exiſtire, angetroffen wird, zum Grunde liegt, und die oberſte vollſtändige materiale Bedingung ſeiner Möglichkeit ausmacht, auf welche alles Denken der Gegenſtände überhaupt ihrem Inhalte nach zurückgeführt werden muß. Es iſt aber auch das einzige eigentliche Ideal, deſſen die menſchliche Vernunft fähig iſt, weil nur in dieſem einzigen Falle ein an ſich allgemeiner Begriff von einem Dinge durch ſich ſelbſt durchgängig beſtimmt, und als die Vorſtellung von einem Individuum erkannt wird.

Der Begriff des vollkommenſten Weſens, deſſen Urſprung

Urſprung aus der bloßen Vernunft hier erklärt werden ſoll, iſt kein Ideal, ſondern, wie der des Tugendhaften, des Weiſen, des Regenten im höchſten Sinne, bloßer Begriff. Dieſer wird auch nicht als ein Individuum angeſehen, ſondern iſt allgemein, wie jeder andre Begriff auch. Das Ideal aber, wo dieſer Begriff als ein Einzelweſen dargeſtellt wird, iſt kein Prädicat der bloßen Vernunft, ſondern beſteht aus den einzelnen in Gegenſtänden der Erfahrung angetroffenen Vollkommenheiten. Wie die Erklärung vom Entſtehen dieſes Ideals nach der kritiſchen Philoſophie zuſammenhängt, geſtehe ich gern nicht recht einzuſehen; anfangs hat es das Anſehen, als ſollte alles auf den Inbegriff aller Möglichkeiten gebaut werden, ſo, daß realſtes oder vollkommenſtes Ding ein Inbegriff aller Möglichkeiten ſey: hernach aber wird hiervon wieder abgegangen; denn der Inbegriff aller Möglichkeiten, weil er auch Widerſprechendes enthält, kann hier ſchlechterdings keine Anwendung finden. Am Ende ſcheint alles darauf hinauszugehen, daß um die durchgängige Beſtimmung zu erkennen, man alles mögliche erkennen, mithin ein Ding, dem man dieſe geben will, mit dem Inbegriff aller Möglichkeiten vergleichen muß. Die Prädicate deſſelben müſſen aus dem Vorrathe des Inbegriffs von allen möglichen genommen werden. Gibt man nun einem Subſtratum dieſes All der Realitäten: ſo entſteht das Ideal von einem vollkommenſten Weſen. Allein das All der Realitäten und der Inbegriff alles möglichen ſind bey weitem nicht einerley; jenes enthält nur poſitive, dieſer auch negative Dinge als Prädicate; jener iſt von allem Widerſpruche und Widerſtreite frey, dieſer begreift auch das Verneinende, in ſo fern es möglich iſt, und ſchließt Widerſprechendes, und Widerwärtiges nicht aus. Wie aus einem Inbegriff aller Möglichkeiten ein All der Realitäten werden, und wie man jenem ein Subſtratum geben kann, ſehe ich nicht ein, mithin auch wohl, wie die Vernunft von der durchgängigen Beſtimmung zum All der Realitäten hinüber zu gelangen im Stande iſt. Auch iſt mir dunkel, wie dieß durch den disjunctiven Vernunftſchluß geſchehen ſoll, wie das unmittelbar folgende beſagt. Die logiſche Beſtimmung eines Begriffs durch die Vernunft, heißt es, beruht auf einem disjunctiven Vernunftſchluſſe, in welchem der Oberſatz eine logiſche Eintheilung (die Theilung der Sphäre eines allgemeinen Begriffs) enthält, der Unterſatz dieſe Sphäre bis auf einen Theil einſchränkt, und der Schlußſatz den Begriff durch dieſen beſtimmt. Der allgemeine Begriff einer Realität überhaupt kann *a priori* nicht eingetheilt werden, weil man ohne Erfahrung keine beſtimmte Arten von Realität kennt, die unter jener Gattung enthalten wären. Alſo iſt der tranſcendentale Oberſatz der durchgängigen Beſtimmung aller Dinge nichts anders als die Vorſtellung des Inbegriffs aller Realität, nicht bloß ein Begriff, der alle Prädicate ihrem tranſcendentalen Inhalte nach, unter ſich, ſondern der ſie in ſich begreift, und die durchgängige Beſtimmung eines jeden Dinges beruht auf der Einſchränkung dieſes All der Realität, indem einiges derſelben dem Dinge beygelegt, das übrige aber ausgeſchloſſen wird, welches mit dem entweder und oder des disjunctiven Oberſatzes, und der Beſtimmung des Gegenſtandes, durch eins dieſer Glieder der Theilung im Unterſatze übereinkommt. Demnach iſt der Gebrauch der Vernunft, durch den ſie das tranſcendentale Ideal zum Grunde ihrer Beſtimmung aller möglichen Dinge legt, demjenigen analogiſch, nach welchem ſie in disjunctiven Schlüſſen verfährt, welches der Satz war, den ich oben zum Grunde der ſyſtematiſchen Eintheilung aller tranſcendentalen Ideen legte, nach welchem ſie den drey Arten von Vernunftſchlüſſen parallel und correſpondirend erzeugt werden. Hätte doch Hr. Kant dieſe Theorie nur in einem Beyſpiele anſchaulich gemacht, ſo wäre alle Dunkelheit auf einmal verſchwunden! Wie die Sache noch liegt, will ſie mir wenigſtens nicht einleuchten.

Die Folgerung dieſer Darſtellung läßt ſich nun nach Analogie des vorhergehenden leicht erwarten, ſie iſt keine andere, als daß unſre ganze Vernunfttheologie nichts als leere Täuſchung enthält, und daß daher auch alle bisher hierüber geführte Streitigkeiten in der ſpeculativen Philoſophie auf einmal als gänzlich unnütz und grundlos, dahin fallen müſſen. Dieſe Folgerung legt die kritiſche Philoſophie mit mehreren Gründen unterſtützt dar, und die Wichtigkeit des Gegenſtandes fordert, ſich hiebey noch ein wenig zu verweilen. Der natürliche Gang der menſchlichen Vernunft iſt folgender: zuerſt überzeugt ſie ſich vom Daſeyn irgend eines nothwendigen Weſens; in dieſem erkennt ſie eine unbedingte Exiſtenz; nun ſucht ſie den Begriff des unabhängigen von aller Bedingung, und findet ihn in dem, was ſelbſt die zureichende Bedingung zu allem andern iſt, d. i. in demjenigen, was alle Realität enthält. Das All aber ohne Schranken iſt abſolute Einheit, und führt den Begriff eines einigen, nemlich des höchſten Weſens bey ſich, und ſo ſchließt ſie, daß das höchſte Weſen, als Urgrund aller Dinge, ſchlechthin nothwendigerweiſe da ſey. Dieſer Schluß bedarf Gunſt, um den Mangel ſeiner Rechtsanſprüche zu erſetzen, und iſt weit entfernt unwiderſprechlich zu ſeyn. Denn, wenn wir alles ſo gut ſeyn laſſen, wie es hier vor uns liegt, daß nemlich erſtlich, von irgend einer gegebenen Exiſtenz (allenfalls meiner eigenen) ein richtiger Schluß auf die Exiſtenz eines unbedingt nothwendigen Weſens ſtatt finde; zweytens, daß ich ein Weſen, welches alle Realität, mithin auch alle Bedingung enthält, als ſchlechthin unbedingt anſehen muß: ſo kann daraus doch gar nicht geſchloſſen werden, daß der Begriff eines eingeſchränkten Weſens, das nicht die höchſte Realität hat, darum der abſoluten Nothwendigkeit widerſpreche. Denn ob ich gleich in ſeinem Begriffe nicht das Unbedingte antreffe, was das All der Bedingungen ſchon bey ſich führt, ſo kann daraus doch gar nicht gefolgert werden, daß ſein Daſeyn eben darum unbedingt ſeyn müſſe. Es wird uns vielmehr unbenommen bleiben, alle übrige eingeſchränkte Weſen eben ſo wohl für unbedingt nothwendig gelten zu laſſen, ob wir gleich ihre Nothwendigkeit aus dem allgemeinen Begriffe, den wir von ihnen haben, nicht ſchließen können. Auf dieſe Weiſe aber hätte dieſes Argument uns nicht den mindeſten Begriff von Eigenſchaften eines nothwendigen Weſens verſchafft, und überall gar nichts geleiſtet. Dieſe Bemerkung iſt ſehr ſcharfſinnig, und bey keinem Vorgänger mir noch vorgekommen, ſie zeigt aber nur ſo viel, daß der Begriff des unbedingt nothwendigen Weſens es nicht zugleich als Urgrund aller übrigen darſtellt; und daß dennoch andern Weſen nothwendiges Daſeyn gleichfalls zukommen kann. Vorher hatte man dieß überall aus jenem Begriffe hergeleitet. Auch das geſtehe ich ein, daß der Begriff von nothwendigen Weſen allein uns nicht *data* genug an die Hand giebt, Gott

von allen übrigen Dingen zu unterſcheiden, und von ſeinen Eigenſchaften uns nicht hinlänglich belehret, wie ſonſt mehrere ſcheinen geglaubt zu haben. Aber der Begriff des Vollkommenſten, des Allerrealſten, ſollte der das nicht? Das allerrealſte und nothwendige Weſen, ſind doch nicht völlig ſynonim, wie hier es das Anſehen hat, vorausgeſetzt woeden zu ſeyn. Für nothwendig im Daſeyn kann ich allenfalls andere Dinge halten, aber auch für höchſt vollkommen, andere als Gott?

Nach dieſer allgemeinen Betrachtung geht die kritiſche Philoſophie zur Prüfung der ſpeculativen Beweiſe für Gottes Daſeyn, und theilt ſie vorläufig in drey Claſſen, den phyſicotheologiſchen, den cosmologiſchen, und den ontologiſchen Beweis; welchen letztern ſie zuerſt auf den Probierſtein bringt. Dieß iſt der unter Deskartes Namen bekannte Beweis *a priori*, welcher ſo lautet: das vollkommenſte, aber allerrealſte Weſen iſt möglich, alſo exiſtirt es, und zwar nothwendig. Er hat alſo den Begriff von einem Dinge in ſich, dem das Daſeyn nothwendig zukommt, und das in keinen ſeiner Beſtimmungen anders ſeyn kann als es iſt, das heißt, den des abſolutnothwendigen Weſens. Gegen dieſen richtet die Kritik ihre Angriffe zuerſt: man hat zu aller Zeit von dem abſolut nothwendigen Weſen geredet, und ſich nicht ſowohl Mühe gegeben zu veeſtehen, ob vnd wie man ſich ein Ding von dieſer Art nur denken könne, als vielmehr deſſen Daſeyn zu beweiſen. Nun iſt zwar eine Namenserklärung von dieſem Begriffe ganz leicht, daß es nemlich ſo etwas ſey, deſſen Nichtſeyn unmöglich iſt: aber man wird hiedueh um nichts klüger in Anſehung der Bedingungen, die es unmöglich machen, das Nichtſeyn eines Dinges als ſchlechterdings undenklich anzuſehen, und die eigentlich dasjenige ſind, was man wiſſen will, nemlich ob wie uns durch dieſen Begriff überall etwas denken oder nicht. So ganz unerörtert iſt doch dieß, meines Wiſſens nicht gelaſſen, noch unbemerkt geblieben, daß dann ein Ding nothwendig ſey, wenn ſein Nichtſeyn ſeiner Definition widerſpricht, odee es allgemeinen und unumſtößlichen Vernunftwahrheiten zuwider ſeyn würde.

Die Kritik fährt fort: noch mehr, dieſen auf das bloße Gerathewohl gewagten, und endlich ganz geläufig gewordenen Begeiff, hat man noch dazu durch eine Menge Beyſpiele zu erklären geglaubt, ſo daß alle Nachfrage wegen ſeiner Verſtändlichkeit ganz unnöthig geſchienen. Ein jeder Satz dee Geometrie, z. B. daß ein Triangel drey Winkel habe, iſt ſchlechthin nothwendig, und ſo redete man von einem Gegenſtande, der ganz außerhalb der Sphäre unſers Verſtandes liegt, als ob man ganz wohl verſtünde, was man mit dem Begriffe von ihm ſagen wolle. Alle voegegebenen Beyſpiele ſind nur von Urtheilen, nicht von Dingen, und deeen Daſeyn hergenommen. Die unbedingte Nothwendigkeit der Urtheile aber iſt nicht eine abſolute Nothwendigkeit dee Sachen, oder des Prädicats im Urtheilen. Der vorige Satz ſagt nicht, daß drey Winkel ſchlechterdings nothwendig ſeyen, ſondern, unter dee Bedingung, daß ein Triangel da iſt (gegeben iſt), ſind auch drey Winkel (in ihm) nothwendigerweiſe da. Gleichwohl hat dieſe logiſche Nothwendigkeit eine ſo große Macht ihrer Illuſion bewieſen, daß, indem man ſich einen Begriff *a priori* von einem Dinge gemacht hatte, der ſo geſtellt war, daß man ſeiner Meynung nach das Daſeyn mit in ſeinem Umfang begriff, man daraus glaubte ſicher ſchließen zu können, daß weil dem Object dieſes Begriffs das Daſeyn nothwendig zukommt, d. i. unter der Bedingung, daß ich dieſes Ding als gegeben (exiſtirend) ſetze, auch ſein Daſeyn nothwendig geſetzt werde, und dieſes Weſen daher ſelbſt ſchlechterdings nothwendig ſey, weil ſein Daſeyn in einem nach Belieben angenommenen Begriffe, und unter der Bedingung, daß ich den Gegenſtand deſſelben ſetze, mit gedacht wird. Wenn ich das Prädicat in einem identiſchen Urtheile aufhebe, und behalte das Subject: ſo entſpringt ein Widerſpruch, und daher ſage ich, jenes kommt dieſem nothwendigerweiſe zu. Hebe ich aber das Subjeet zuſamt dem Prädicat auf: ſo entſpringt kein Widerſpruch, denn es iſt nichts mehr, welchem widerſprochen werden könnte. Nun bleibt euch keine Ausflucht übrig, als ihr müßt ſagen, es giebt Subjecte, die gar nicht aufgehoben werden können; das würde abee eben ſo viel ſagen, als es giebt ſchlechterdings nothwendige Subjecte, eine Vorausſetzung, an deeen Richtigkeit ich eben gezweifelt habe, und deren Möglichkeit ihr mir zeigen wolltet. Denn ich kann mir nicht den geringſten Begriff von einem Dinge machen, welches, wenn es mit allen ſeinen Prädieaten aufgehoben würde, einen Widerſpruch zurückließe.

Dieſe Beteachtungen ſollen entweder ſo viel ſagen, wir haben keinen Begriff von einem abſolut nothwendigen Weſen, ſondern alles läuft hiee auf leere Worte hinaus, weil kein Widerſpruch entſteht, ſo bald man Subject und Prädicat eines Satzes zugleich aufhebt. Dann würde die Antwort ſeyn, dieß iſt keine Widerlegung der oben gegebenen Erklärung, alſo *ignoratio elenchi*. Die Erklärung ſagte, ſchlechthin nothwendig iſt, deſſen Nichtſeyn ſeiner Definition widerſpricht; ſie ſetzt alſo voraus, daß das Subject einer ſolchen Exiſtenz, der Begriff dieſes Subjects, angenommen, und geſetzt wird, mithin hat dee Angreifer deſſelben darzuthun, daß in keinem Falle aus der Aufhebung des Prädicats ein Widerſpruch mit dem Subjecte entſteht; geſchieht das, dann iſt die Richtigkeit und Leerheit jener Erklärung daegethan. Hier geſchieht ſo etwas offenbar nicht. Oder, ſoll etwa das alles ſo viel ſagen: unſer Begriff von einem ſchlechthin nothwendigen Weſen iſt leer, weil wir von jedem Dinge ſein Daſeyn, und es ſelbſt aufheben können, ohne in irgend einen Widerſpruch zu gerathen? Dann hätte dieß einen doppelten Sinn, und könnte bedeuten, daß die Aufhebung jeden Subjectes nebſt allen ſeinen Prädicaten, als eines Gegenſtandes der Anſchauung, keinen Widerſpruch mit einem andern Gegenſtande dee Anſchauung hervorbringt, mithin jeder Gegenſtand nebſt allen ſeinen Prädicaten ohne Nachtheil aller übrigen Gegenſtände der Anſchauung weggenommen werden kann. Dieß aber ficht wider jenen Begriff des nothwendigen Weſens nicht an, weil er ſich hierauf nicht bezieht, noch beziehen ſoll; nue dann würde es ihm gefährlich ſeyn, wenn ſolch eine Aufhebung auf keinen Widerſpruch irgend einer Art führte. Es könnte abee dieſer Satz auch bedeuten, daß die Aufhebung des Subjects nebſt allen ſeinen Prädicaten, in ſo fern beyde gedacht und angeſchaut werden, keinen Widerſpruch mit etwas anderem, was mit dieſem Denken in Verbindung ſteht, und worauf ſich dieß Denken ſchlechterdings bezieht, mit ſich führt. Dieß aber wäre wohl ſichtbar falſch; denn aller Begriff eines Objectes bezieht ſich auf die

Digitized by Google

Denkbarkeit, oder innere Möglichkeit, und aller Gegenſtand außer uns auf die objective Möglichkeit; wofern alſo es Fälle, oder einen Fall gäbe, in welchem die Aufhebung des Subjectes und ſeiner Prädicate, die Aufhebung jener Möglichkeiten nach ſich zöge, und ein ſonſt mögliches unmöglich machte: ſo wäre doch ein Widerſpruch vorhanden, und jener Begriff bliebe noch in ſeinen Würden.

Dieß hat allem Anſehen nach Hr. Kant erwartet, darum fährt er fort: wenn ihr ſchließt, das allerrealſte Weſen iſt möglich, alſo iſt es würklich, und alſo ſeine Würklichkeit aus ſeiner Möglichkeit herleitet: ſo ſchließt ihr fehl. Nicht zu gedenken, daß die Abweſenheit des innern Widerſpruchs in einem Begriffe, oder ſeine logiſche Möglichkeit noch lange ſeine reale Möglichkeit nicht darthut, weil ihrer ungeachtet doch der Begriff leer ſeyn kann, es ſey denn, daß die objective Realität der Syntheſis, dadurch der Begriff erzeugt wird, beſonders dargethan werde, welches aber jederzeit auf Principien möglicher Erfahrung beruht: dieß nicht zu erwähnen, ſo habt ihr ſchon einen Widerſpruch begangen, wenn ihr in den Begriff eines Dinges, welches ihr lediglich ſeiner Möglichkeit nach denken wolltet, es ſey unter welchem verſteckten Namen es wolle, ſchon den Begriff ſeiner Exiſtenz hintin brachtet. Räumet man euch dieſes ein: ſo habt ihr dem Scheine nach gewonnen Spiel, in der That aber nichts geſagt, denn ihr habt eine bloße Tautologie begangen. Ich frage euch, iſt der Satz: dieſes, oder jenes Ding, (welches ich euch als möglich einräume, es ſey welches es wolle) exiſtirt, iſt, ſage ich, dieſer Satz ein analytiſcher, oder ſynthetiſcher Satz? Wenn er das erſtere iſt: ſo thut ihr durch das Daſeyn des Dinges zu eurem Gedanken von dem Dinge nichts hinzu, aber alsdann müßte entweder der Gedanke, der in euch iſt, das Ding ſelber ſeyn, oder ihr habt ein Daſeyn, als zur Möglichkeit gehörig vorausgeſetzt, und alsdann das Daſeyn dem Vorgeben nach aus der innern Möglichkeit geſchloſſen, welches nichts als eine elende Tautologie iſt. Das Wort Realität, welches im Begriff des Dinges anders klingt, als Exiſtenz im Prädicate, macht es nicht aus. Denn wenn ihr auch alles Setzen (unbeſtimmt was ihr ſetzt) Realität nennt, ſo habt ihr das Ding ſchon mit allen ſeinen Prädicaten im Begriffe des Subjects geſetzt, und als wirklich angenommen, und im Prädicate wiederholt ihr es nur. Geſteht ihr dagegen, wie es billigermaßen jeder Vernünftige geſtehen muß, daß ein jeder Exiſtentialſatz ſynthetiſch ſey; wie wollt ihr dann behaupten, daß das Prädicat der Exiſtenz ſich ohne Widerſpruch nicht aufheben laſſe? da dieſer Vorzug nur den analytiſchen, als deren Character, eben darauf beruht, eigenthümlich zukommt. Ich würde zwar hoffen, dieſe grübleriſche Argutation, ohne allen Umſchweif durch eine genaue Beſtimmung des Begriffs der Exiſtenz zu nichte zu machen, wenn ich nicht gefunden hätte, daß die Illuſion in Verwechslung eines logiſchen Prädicats mit einem realen, d. i. der Beſtimmung eines Dinges, beynahe alle Belehrung ausſchlage. Zum logiſchen Prädicat kann alles dienen, was man will, ſogar das Subject kann von ſich ſelbſt prädicirt werden, denn die Logik abſtrahirt von allem Inhalte. Aber die Beſtimmung iſt ein Prädicat, welches über den Begriff des Subjects hinzukommt, und ihn vergrößert. Sie muß alſo nicht in ihm ſchon enthalten ſeyn. Seyn iſt offenbar kein reales Prädicat, d. i. ein Begriff von irgend etwas, was zu dem Begriff eines Dinges hinzu kommen könne. Es iſt bloß die Poſition eines Dinges, oder gewiſſer Beſtimmungen an ſich ſelbſt. Im logiſchen Gebrauche iſt es lediglich die Copula eines Urtheils. Der Satz, Gott iſt allmächtig, enthält zwey Begriffe, die ihre Objecte haben, Gott und Allmacht; das Wörtchen iſt, iſt nicht noch ein Prädicat oben ein, ſondern nur das, was das Prädicat beziehungsweiſe auf das Subject ſetzt. Nehme ich nun das Subject Gott mit allen ſeinen Prädicaten, und ſage Gott iſt, oder es iſt ein Gott; ſo ſetze ich kein neues Prädicat zum Begriffe von Gott, ſondern nur das Subject an ſich ſelbſt mit allen ſeinen Prädicaten, und zwar den Gegenſtand in Beziehung auf meinen Begriff. Beyde müſſen genau einerley enthalten, und es kann daher zu dem Begriffe, der bloß die Möglichkeit ausdrückt, darum daß ich deſſen Gegenſtand als ſchlechthin gegeben durch den Ausdruck, er iſt, denke, nichts weiter hinzukommen. Und ſo enthält das wirkliche nicht mehr als das blos mögliche. Hundert würkliche Thaler enthalten nicht das mindeſte mehr als hundert mögliche. Denn da dieſe den Begriff, jene aber den Gegenſtand und deſſen Poſition an ſich ſelbſt bedeuten, ſo würde, im Fall dieſer mehr enthielte als jener, mein Begriff nicht den ganzen Gegenſtand ausdrücken, und alſo auch nicht der angemeſſene Begriff von ihm ſeyn. Aber in meinem Vermögenszuſtande iſt mehr bey hundert würklichen Thalern, als bey dem bloßen Begriffe derſelben, d. i. ihrer Möglichkeit. Denn der Gegenſtand iſt bey der Würklichkeit nicht blos in meinem Begriffe analytiſch enthalten, ſondern kommt zu meinem Begriffe ſynthetiſch hinzu, ohne daß durch dieſes Seyn außerhalb meinem Begriffe, dieſe gedachte hundert Thaler ſelbſt im mindeſten vermehrt werden.

Was zuförderſt den Vorwurf des Widerſpruchs anlangt, welcher dem ontologiſchen Beweiſe darum gemacht wird, daß er den Begriff des Daſeyns in den der Möglichkeit bringt: ſo iſt dieſer hier nicht weiter ins Helle geſetzt noch bewieſen worden. Vielleicht aber ſoll er darauf gehen, daß hier gegen die Regel: *a poſſe ad eſſe non valet conſequentia*, verſtoßen wird; da aber die ſtrenge Allgemeinheit dieſer Regel nicht dargethan iſt, und da überdem hier nicht von der Möglichkeit im Allgemeinen, wovon doch der alte Canon nur ſpricht, ſondern von einer gewiſſen beſtimmten Möglichkeit auf das Daſeyn geſchloſſen wird: ſo fiele dieſer Vorwurf dahin. Was aber den andern Punct, daß der Satz, dieſes oder jenes mögliche Ding iſt würklich, entweder ein analytiſcher, oder ſynthetiſcher, nebſt dem darauf gebauten, anbetrifft: ſo iſt freylich dieſer Satz, in ſeiner hier vorliegenden Geſtalt ſynthetiſch, d. i. in dem Begriffe eines als möglich angenommenen Dinges iſt das Daſeyn nicht enthalten. Daraus aber folgt nicht, daß nicht in einem näher beſtimmten Falle der Satz dennoch analytiſch ſeyn könne, das heißt, daß es nicht eine gewiſſe näher angegebene Möglichkeit geben könne, in welcher ſchon das Daſeyn eingeſchloſſen wäre; denn was die Möglichkeit im ganz Allgemeinen nicht enthält, das kann ſie in einem beſondern Falle, als Möglichkeit dieſes, oder jenen Dinges gar wohl enthalten. Das Thier im ganz Allgemeinen enthält das Vermögen zu ſchließen nicht, wohl aber das näher als vernünftig beſtimmte Thier. Dann aber wäre der ganze Beweis nichts als eine elende Tautologie, er ſetzte vorher das Daſeyn heimlich in die Möglich-

keit, um es hernach darin offenbar machen zu können! Schwerlich dürfte dieß, nach genauerer Erwägung anderer Schlußarten, ihm zur Laſt gelegt werden können. Wenn ich ſchließe: alle Menſchen ſind ſterblich, alſo iſt Sempronius ſterblich; habe ich dn einer elenden Tautologie mich ſchuldig gemacht? Wenn das: ſo wären alle dieſem ähnliche Beweiſe, die doch bisher als ehrlich überall gegolten haben, elende Tautologieen. Gleichwohl geſchieht hier nichts anders, als was in jenem ontologiſchen Beweiſe auch geſchieht, denn in dem allgemeinen Begriffe Menſch, iſt Sempronius ſchon enthalten, mithin wird hier mehr nichts gethan, als was verſteckterweiſe im Oberſatze liegt, im Schlußſatze hell hervorgezogen. Alle unſere Beweiſe ſollen nicht Prädicate in die Subjecte hineinbringen, die ohnehin nicht ſchon darin ſind, ſondern nur dem, der ſie nicht erblickt, oder der ihre Verbindung mit dem Subjecte nicht einſieht, ſie ſichtbar machen; und müſſen demnach den Verſtand allemal auf etwas ſchon hell eingeſehenes, und zugeſtandenes zurückführen. Daß irgend ein Weſen exiſtirt, weil es möglich iſt, erregt anfangs allerdings Bedenklichkeit, darum muß es auf den Begriff des allerrealſten hinausgeführt werden, weil es darin ſeine völlige Aufhellung findet. Iſt nun das elende Tautologie? Was in tauſend andern Fällen ohne alles Bedenken zugeſtanden wird, das ſoll dieſem Beweiſe nicht geſtattet ſeyn! Aber die reale Möglichkeit des vollkommenſten Weſens iſt ja nicht erwieſen, nur die Abweſenheit des Widerſpruchs aus dem Begriffe, die logiſche, iſt es, und von der gilt auf die reale, kein Schluß! Allerdings iſt dieß ein Mangel in der bisherigen Art dieſes Beweiſes: allein daraus folgt die gänzliche Untauglichkeit deſſelben nicht, nur dann würde ſie das, wenn dieſem Mangel auf keine Weiſe abgeholfen werden könnte. Endlich hat es das Anſehen, als werde ein noch andrer Fehler dieſes Beweiſes darin geſetzt, daß Exiſtenz nicht zu den Realitäten gerechnet werden darf, welches von einigen ſchon vorher ihm iſt vorgeworfen worden. Seyn iſt kein reales Prädicat, und das würkliche enthält nicht mehr als das bloß mögliche, weil ſonſt der Begriff nicht den ganzen Gegenſtand ausdrücken, alſo ihm nicht angemeſſen ſeyn würde. Alſo in der möglichen Uhr, deren einzelne Theile alle da liegen, wäre nichts weniger als in der würklichen, deren Theile jetzt an einander gefügt ſind? In dem Riſſe des Hauſes, der deſſen Möglichkeit und Begriff darſtellt, wäre nichts weniger als in dem nun fertig dahin geſtellten Hauſe? Dieſer Riß iſt dem hernach erbauten Hauſe unſtreitig angemeſſen, er drückt den ganzen Gegenſtand aus, iſt aber dennoch weniger als das nach ihm aufgeführte Haus: alſo kann ein Begriff ſeinem Gegenſtande angemeſſen ſeyn, ohne genau alles zu enthalten, was im Gegenſtande gefunden wird. Seyn, oder Exiſtiren ſagt aus, daß etwas vorgeſtelltes, oder gedachtes, auch Gegenſtand würklicher Anſchauung, oder Erfahrung ſeyn oder ſeyn können ſoll, ſo bald die dazu erforderlichen Bedingungen vorhanden ſind, d. i. ſo bald das Ding in die Umſtände kommt, auf ein mit einem Anſchauungsvermögen begabtes Weſen zu wirken; Seyn alſo ſetzt dem Gedachtwerden allerdings etwas hinzu, in Gedanken ſo wohl, als von Seiten des Gegenſtandes. In den Begriff eines exiſtirenden Dinges muß auch der Akt des Anſchauens im Allgemeinen aufgenommen werden, der in dem des bloß gedachten, oder möglichen nicht vorkommt: und ein exiſtirender Gegenſtand muß alles bekommen, was erfordert wird, daß er ſich einem Anſchauungsvermögen mittheilen könne. Dieſemnach wäre der ontologiſche Beweis für Gottes Daſeyn noch ohne alle Rettung nicht verlohren.

Jetzt iſt nöthig zu dem cosmologiſchen überzugehen, um zu ſehen, was von ihm die Vernunftkritik noch übrig läßt. Dieſer lautet ſo: wenn etwas exiſtirt, ſo muß auch ein ſchlechterdings nothwendiges Weſen exiſtiren. Nun exiſtire zum mindeſten ich ſelbſt: alſo exiſtirt ein abſolut nothwendiges Weſen. Der Unterſatz enthält eine Erfahrung, der Oberſatz die Schlußfolge aus einer Erfahrung überhaupt auf das Daſeyn des Nothwendigen. Alſo hebt der Beweis eigentlich von der Erfahrung an, mithin iſt er nicht gänzlich *a priori* geführt, und weil der Gegenſtand aller möglichen Erfahrung Welt heißt; ſo wird er darum der cosmologiſche Beweis genannt. Nun ſchließt der Beweiß weiter: das nothwendige Weſen kann nur auf eine einzige Art, d. i. in Anſehung aller möglichen entgegengeſetzten Prädicate, nur durch eins derſelben beſtimmt werden, folglich muß es durch ſeinen Begriff durchgängig beſtimmt ſeyn. Nun iſt nur ein einziger Begriff von einem Dinge möglich, den daſſelbe *a priori* durchgängig beſtimmt, nemlich der des *entis realiſſimi*: alſo iſt der Begriff des allerrealſten Weſens der einzige, dadurch ein nothwendiges Weſen gedacht werden kann; d. i. es exiſtirt ein höchſtes Weſen nothwendigerweiſe. In dieſem cosmologiſchen Argumente kommen ſo viele vernünftelnde Grundſätze zuſammen, daß die ſpeculative Vernunft hier alle ihre dialectiſche Kunſt aufgeboten zu haben ſcheint, um den größtmöglichen tranſcendentalen Schein zu Stande zu bringen. Wir wollen ihre Prüfung indeſſen eine Weile bey Seite ſetzen; um nur eine Liſt derſelben offenbar zu machen, mit welcher ſie ein altes Argument in verkleideter Geſtalt für ein neues aufſtellt, und ſich auf zweyer Zeugen Einſtimmung beruft, nemlich einen reinen Vernunftzeugen, und einen andern von empiriſcher Beglaubigung, da es doch nur der erſtere allein iſt, welcher bloß ſeinen Anzug und Stimme verändert, um für einen zweyten gehalten zu werden. Um ſeinen Grund recht ſicher zu legen, fußet ſich dieſer Beweis auf Erfahrung, und giebt ſich dadurch das Anſehen, als ſey er vom ontologiſchen unterſchieden. Dieſe Erfahrung aber bedient er ſich nur, um einen einzigen Schritt zu thun, nemlich zum Daſeyn eines nothwendigen Weſens überhaupt. Was dieſes für Eigenſchaften habe, kann der empiriſche Beweisgrund nicht lehren, ſondern da nimmt die Vernunft gänzlich von ihm Abſchied, und forſcht hinter lauter Begriffen, was nemlich ein abſolut nothwendiges Weſen überhaupt für Eigenſchaften haben müſſe. Nun glaubt ſie im Begriffe eines allerrealſten Weſens einzig und allein dieſe Erforderniſſe anzutreffen, und ſchließt ſodann, das iſt das ſchlechterdings nothwendige Weſen. Es iſt aber klar, daß man hiebey vorausſetzt, der Begriff eines Weſens von der höchſten Realität thue dem Begriffe der abſoluten Nothwendigkeit im Daſeyn völlig genug, d. i. es laſſe ſich aus jener auf dieſe ſchließen; ein Satz der das ontologiſche Argument behauptet, welches man alſo im cosmologiſchen Beweiſe annimmt, und zum Grunde legt, da man es doch hat vermeiden wollen. Denn die abſolute Nothwendigkeit iſt ein Daſeyn aus bloßen Begriffen. Sage ich nun: der Begriff des *entis realiſſimi* iſt ein ſolcher Begriff, und zwar der

Digitized by Google

einzige, der zu dem nothwendigen Daſeyn paſſend und ihm adaequat iſt: ſo muß ich auch einräumen, daß aus ihm das letztere geſchloſſen werden könne. Es iſt alſo eigentlich nur der ontologiſche Beweis aus lauter Begriffen, der in dem ſogenannten cosmologiſchen alle Beweiskraft enthält, und die angebliche Erfahrung iſt ganz müßig, vielleicht, um uns nur auf den Begriff der abſoluten Nothwendigkeit zu führen, nicht aber, um dieſe an irgend einem beſtimmten Dinge darzuthun. Ueberdem hat dieſer Beweis noch folgende Mängel: er ſetzt zum Grunde, daß alles Zufällige eine Urſache hat, welches nur in der Sinnenwelt gilt, außer derſelben aber auch nicht einmal einen Sinn hat. Denn der bloß intellectuelle Begriff des Zufälligen kann gar keinen ſynthetiſchen Satz, wie den der Cauſalität, hervorbringen, und der Grundſatz der letzteren hat gar keine Bedeutung und kein Merkmal ſeines Gebrauchs, als nur in der Sinnenwelt: hier aber ſollte er gerade nur dazu dienen, um über die Sinnenwelt hinaus zu kommen. Er ſchließt ferner von der Unmöglichkeit einer unendlichen Reihe über einander gegebener Urſachen in der Sinnenwelt auf eine erſte Urſache, wozu uns die Principien des Vernunftgebrauchs ſelbſt in der Erfahrung nicht berechtigen, vielweniger dieſen Grundſatz über dieſelbe, wohin dieſe Kette gar nicht verlängert werden kann, ausdehnen können. Er befriedigt die Vernunft auf eine trügliche Art dadurch, daß man alle Bedingung, ohne welche doch kein Begriff einer Nothwendigkeit ſtatt finden kann, wegſchafft, und da man alsdann nichts weiter begreifen kann, dieſes für eine Vollendung ſeines Begriffs annimmt. Er verwechſelt endlich die logiſche Möglichkeit eines Begriffs von aller vereinigten Realität (ohne innern Widerſpruch), mit der tranſcendentalen, welche ein Principium der Thunlichkeit einer ſolchen Syntheſis bedarf, das aber wiederum nur auf das Feld möglicher Erfahrungen gehen kann. Was gegen dieſe Bemerkungen zu erinnern ſeyn möchte, wird das oben geſagte lehren; da ich dieſem Beweis aus einem andern Grunde keine ſonderliche Kraft zutraue: ſo halte ich es für unnütz, hiebey länger zu verweilen.

Es iſt noch der phyſicotheologiſche Beweis der Prüfung zu unterwerfen: auch der kann das Daſeyn eines höchſten Weſens niemals allein darthun, ſondern muß jederzeit dem ontologiſchen es überlaſſen, dieſen Mangel zu ergänzen. Seine Hauptmomente ſind folgende: 1) in der Welt finden ſich allerwärts deutliche Zeichen einer Anordnung nach beſtimmter Abſicht, mit großer Weisheit ausgeführt, und in einem Ganzen von unbeſchreiblicher Mannigfaltigkeit des Inhalts ſowohl, als auch unbegränzter Größe des Umfanges. 2) Den Dingen der Welt iſt dieſe zweckmäßige Anordnung ganz fremd, und hängt ihnen nur zufällig an, d. i. die Natur verſchiedener Dinge konnte von ſelbſt, durch ſo vielerley ſich vereinigende Mittel, zu beſtimmten Endabſichten nicht zuſammenſtimmen, wären ſie nicht durch ein anordnendes vernünftiges Princip, nach zum Grunde liegenden Ideen, dazu ganz eigentlich gewählt, und angelegt worden. 3) Es exiſtirt alſo eine erhabene und weiſe Urſache (oder mehrere), die nicht bloß als blindwirkende allvermögende Natur, durch Fruchtbarkeit, ſondern als Intelligenz durch Freyheit, die Urſache der Welt ſeyn muß. 4) Die Einheit derſelben läßt ſich aus der Einheit der wechſelſeitigen Beziehung der Theile der Welt, als Glieder von einem künſtlichen Bauwerk an demjenigen, wohin unſre Beobachtung mit Gewißheit reicht, weiterhin aber nach allen Grundſätzen der Analogie, mit Wahrſcheinlichkeit ſchließen. Ohne hier mit der natürlichen Vernunft über ihren Schluß zu chikaniren, da ſie aus der Analogie einiger Naturproducte mit demjenigen, was menſchliche Kunſt hervorbringt, der Aehnlichkeit derſelben mit Häuſern, Schiffen, Uhren, ſchließt, es werde eben eine ſolche Cauſalität, nemlich Verſtand und Wille, bey ihr zum Grunde liegen, welche Schlußart vielleicht die ſchärfſte tranſcendentale Kritik nicht aushalten dürfte, muß man doch geſtehen, daß wenn wir einmal eine Urſache nennen ſollen, wir hier nicht ſicherer als nach der Analogie verfahren können.

Was gegen dieſes Verfahren die tranſcendentale Kritik erinnern würde, dürfte allem Anſehen nach das nemliche ſeyn, was ſchon Hume in ſeinen nachgelaſſenen Geſprächen vorgetragen hat. Dagegen aber dürfte denn von der andern Seite auch bemerkt werden, daß freylich die bisherige Einrichtung dieſes Beweiſes jenen Tadel nicht ganz entfernt, daß aber ihm vielleicht durch Herbeyrufung einiger nicht genug noch benutzter Sätze ausgewichen werden könne, wenn man nemlich darthut, daß hier nicht aus der Analogie einiger der Naturproducte mit Werken menſchlicher Kunſt, ſondern aus der durch Erfahrung hinlänglich bewährten Eigenſchaften der Naturerzeugniſſe, und aus dem Grundſatze: wo in der Wirkung Abſicht und Plan unverkennbar, und nicht aus den Naturkräften allein ableitbar ſind, da liegt eine verſtändige Urſache zum Grunde, geſchloſſen wird.

Hievon jedoch abgeſehen, müßte die Zweckmäßigkeit und Wohlgereimtheit ſo vieler Naturanſtalten bloß die Zufälligkeit der Form, aber nicht der Materie, d. i. der Subſtanz in der Welt beweiſen; denn zu dem letztern würde auch erfordert werden, daß bewieſen werden könnte, die Dinge der Welt wären an ſich ſelbſt, zu dergleichen Ordnung und Einſtimmung nach allgemeinen Geſetzen untauglich, wenn ſie nicht, ſelbſt ihrer Subſtanz nach, das Product einer höchſten Weisheit wären, wozu aber ganz andre Beweisgründe als die von der Analogie mit menſchlicher Kunſt erfordert würden. Der Beweis könnte alſo höchſtens einen Weltbaumeiſter, der durch die Tauglichkeit des Stoffes, den er bearbeitet, immer ſehr eingeſchränkt wäre, aber nicht einen Weltſchöpfer darthun, welches zu der großen Abſicht, die man vor Augen hat, nemlich ein allgenugſames Urweſen zu beweiſen, bey weitem nicht hinreichend iſt. Wollten wir die Zufälligkeit der Materie ſelbſt beweiſen: ſo müßten wir zu einem tranſcendentalen Argumente unſre Zuflucht nehmen, welches aber hier eben hat vermieden werden ſollen.

Dieſe Bemerkung iſt vollkommen richtig, und ſo viel mir bekannt iſt, von der Vernunftkritik zuerſt aufgeſtellt worden. Aber ein Weltbaumeiſter iſt nicht der zur Gründung der Religion hinreichend? Und haben wir nicht genug, wenn wir deſſen Daſeyn mit Zuverläßigkeit darthun? Dieß alſo wäre meines Erachtens eben kein weſentlicher Mangel des phyſicotheologiſchen Beweiſes.

Ein anderer Mangel dieſes Beweiſes beſteht darin, daß er nur das Daſeyn einer der Welt, als ihrer Wirkung, proportionirten Urſache, nicht aber eines höchſt vollkommenen Weſens, zeigt. Die Prädicate von ſehr großer, erſtaunlicher, unermeßlicher Macht und Trefflichkeit, geben gar keinen beſtimmten Begriff,

und ſagen eigentlich nicht, was das Ding an ſich ſelbſt ſey, ſondern ſind nur Verhältnißvorſtellungen von der Größe des Gegenſtandes, den der Beobachter der Welt mit ſich ſelbſt, und ſeiner Faſſungskraft vergleicht. Wo es auf Größe der Vollkommenheit eines Dinges ankommt, da giebt es keinen beſtimmten Begriff, als den, ſo die ganze mögliche Vollkommenheit begreift, und nur das All (*omnitudo*) der Realität iſt im Begriffe durchgängig beſtimmt. Nun will ich nicht hoffen, daß ſich Jemand unterwinden ſollte, das Verhältniß der von ihm beobachteten Weltgröße, nach Umfang ſo wohl als Inhalt, zur Allmacht, der Weltordnung zur höchſten Weisheit, der Welteinheit zur abſoluten Einheit des Urhebers einzuſehen. Alſo kann die Phyſicotheologie keinen beſtimmten Begriff von der oberſten Weltурſache geben, und daher zu einem Princip der Theologie, welche wiederum die Grundlage der Religion ausmachen ſollte, nicht hinreichend ſeyn. Der Schritt zur abſoluten Totalität iſt durch den empiriſchen Weg ganz und gar unmöglich. Nun thut man ihn aber doch im phyſicotheologiſchen Beweiſe. Welches Mittels bedient man ſich alſo wohl, über eine ſo weite Kluft zu kommen? Nachdem man bis zur Bewunderung der Größe, der Weisheit, der Macht u. ſ. w. des Welturhebers gelangt iſt, und nicht weiter kommen kann, ſo verläßt man auf einmal dieſes durch empiriſche Beweisgründe geführte Argument, und geht zu der gleich anfangs aus der Ordnung und Zweckmäßigkeit der Welt geſchloſſenen Zufälligkeit derſelben. Von dieſer Zufälligkeit allein geht man nun, lediglich durch tranſcendentale Begriffe, zum Daſeyn eines ſchlechthin nothwendigen, und von dem Begriffe der abſoluten Nothwendigkeit der erſten Urſache auf den durchgängig beſtimmten, oder beſtimmenden Begriff deſſelben, nemlich einer allbefaſſenden Realität.

Alſo der phyſicotheologiſche Beweis führte nur zur Annahme von ſo viel Macht, Güte, Weisheit u. ſ. w. als zur Hervorbringung gegenwärtiger Welt erforderlich iſt! Das haben vor der Kritik ſchon einige ſcharfſinnig angemerkt, daß aber dieſer Beweis ſchlechterdings nicht weiter führen könne, hat meines Wiſſens noch Niemand vorher behauptet. Sollte das ſo ganz unumſtößlich wahr ſeyn? Sollte man nicht ſchließen dürfen, wer eine Welt wie dieſe bauen kann, kann jede andere aus denſelben Stoffen bauen? Kann alle mögliche bauen? beſitzt Allmacht? Wer die Combinationen der Dinge in dieſer Welt durchſchauen, und überſchauen kann, der kann alle mögliche Combinationen der Dinge durchſchauen, und überſchauen? der beſitzt Allweisheit, Allverſtand? Geſetzt aber auch, man dürfte das nicht; ſollte denn nicht eine Weisheit, Güte, Macht, die unbeſtimmlich weit über die unſrigen hinausragen, ſollten nicht dieſe, zur Gründung der Religion zureichen? Daß die Religion zu ihrer Gründung eines ganz beſtimmten Begriffs von Gott durchaus bedarf, ſagt zwar die Kritik, aber ſie beweißt es nicht.

Die Folgerung aus dieſem allem iſt, daß alle unſre ſpeculativen Beweiſe für Gottes Daſeyn unzulänglich ſind, mithin unſre ſpeculative Vernunft, keine natürliche Theologie, ſo wenig als eine tranſcendentale Welt- und Seelenlehre zu Stande zu bringen vermag. Ob aber gleich die Vernunft in ihrem bloß ſpeculativen Gebrauche zu dieſer ſo großen Abſicht bey weitem nicht hinlänglich iſt: ſo hat ſie doch darin einen ſehr großen Nutzen, die Erkenntniß deſſelben, im Fall ſie anders woher geſchöpft werden könnte, zu berichtigen, und mit ſich ſelbſt, und jeder intelligiblen Abſicht einſtimmig zu machen, und von allem, was dem Begriffe eines Urweſens zuwider ſeyn möchte, und aller Beymiſchung empiriſcher Einſchränkungen, zu reinigen. Die tranſcendentale Theologie bleibt demnach immer, ihrer Unzulänglichkeit ungeachtet, von wichtigem negativen Gebrauche, und iſt eine beſtändige Cenſur unſrer Vernunft, wenn ſie bloß mit reinen Ideen zu thun hat, die eben darum kein anderes als tranſcendentales Richtmaaß zulaſſen. Denn wenn einmal, in anderweitiger, vielleicht practiſcher Beziehung, die Vorausſetzung eines höchſten und allgenugſamen Weſens, als oberſter Intelligenz, ihre Gültigkeit ohne Widerrede behauptete; ſo wäre es von der größten Wichtigkeit, dieſen Begriff auf ſeiner tranſcendentalen Seite, als den Begriff eines nothwendigen allerrealſten Weſens genau zu beſtimmen, und was der höchſten Realität zuwider iſt, was zur bloßen Erſcheinung (dem Anthropomorphiſm in weiterer Bedeutung) gehört, wegzuſchaffen, und zugleich alle entgegengeſetzte Behauptungen, ſie mögen nun atheiſtiſch, oder deiſtiſch, oder anthropomorphiſtiſch ſeyn, aus dem Wege zu räumen, welches in einer ſolchen kritiſchen Behandlung ſehr leicht iſt, indem dieſelben Gründe, durch welche das Unvermögen der menſchlichen Vernunft, in Anſehung der Behauptung des Daſeyns eines dergleichen Weſens vor Augen gelegt wird, nothwendig auch zureichen, die Untauglichkeit einer jeden Gegenbehauptung zu beweiſen. Das höchſte Weſen bleibt alſo für den blos ſpeculativen Gebrauch der Vernunft ein bloßes doch fehlerfreyes Ideal, ein Begriff, welcher die ganze menſchliche Erkenntniß ſchließt und krönt, deſſen objective Realität zwar nicht bewieſen, aber auch nicht widerlegt werden kann, und wenn es eine Moraltheologie geben ſollte, die dieſen Mangel ergänzen kann, ſo beweiſet alsdann die vorher nur problematiſche tranſcendentale Theologie ihre Unentbehrlichkeit, durch Beſtimmung ihres Begriffs, und unaufhörliche Cenſur einer durch Sinnlichkeit oft genug getäuſchten, und mit ihren eignen Ideen nicht immer einſtimmigen Vernunft.

Gleiche Bewandtniß hat es mit allen tranſcendentalen Ideen der Vernunft. Alles was in der Natur unſrer Kräfte gegründet iſt, muß zweckmäßig, und mit dem richtigen Gebrauche derſelben einſtimmig ſeyn, wenn wir nur einen gewiſſen Mißverſtand verhüten, und die eigentliche Richtung derſelben ausfindig machen können. Alſo werden die tranſcendentalen Ideen allem Vermuthen nach ihren guten, und folglich immanenten Gebrauch haben, obgleich, wenn ihre Bedeutung verkannt, und ſie für Begriffe von würklichen Dingen genommen werden, ſie tranſcendent, und eben darum trüglich ſeyn können. Denn nicht die Idee an ſich ſelbſt, ſondern bloß ihr Gebrauch, kann entweder in Anſehung der geſammten möglichen Erfahrung überfliegend (tranſcendent), oder einheimiſch (immanent) ſeyn, nachdem man ſie entweder geradezu auf einen ihr vermeintlich entſprechenden Gegenſtand, oder nur auf den Verſtandesgebrauch überhaupt, in Anſehung der Gegenſtände, mit welchen er zu thun hat, richtet. Die Vernunft bezieht ſich niemals geradezu auf einen Gegenſtand, ſondern lediglich auf den Verſtand, und vermittelſt deſſelben, auf ihren eignen empiriſchen Gebrauch, ſchafft alſo keine Begriffe von Objecten, ſondern ordnet ſie nur, und giebt ihnen diejenige Einheit, welche ſie in ihrer

Digitized by Google

gröſtmöglichen Ausbreitung haben können, d. i. in Beziehung auf die Totalität der Reihen, als auf welche der Verſtand gar nicht ſieht, ſondern nur auf diejenige Verknüpfung, dadurch allerwärts Reihen der Bedingungen nach Begriffen zu Stande kommen. Die Vernunft hat alſo eigentlich nur den Verſtand, und deſſen zweckmäßige Anſtellung zum Gegenſtande, und wie dieſer das Mannigfaltige im Object durch Begriffe oereinigt, ſo vereinigt jene ihrerſeits dieß Mannigfaltige der Begriffe durch Ideen, indem ſie eine gewiſſe collective Einheit zum Ziele der Verſtandeshandlungen ſetzt, welche ſonſt nur mit der diſtributiven Einheit beſchäftigt ſind. Ich behaupte demnach: die tranſcendentalen Ideen ſind niemals oon conſtitutiorem Gebrauche, ſo daß ſie Begriffe gewiſſer Gegenſtände geben, und in dem Falle, daß man ſie ſo oerſteht, ſind ſie bloß vernünfteinde (dialectiſche) Begriffe. Dagegen aber haben ſie einen vorereflichen, und unentbehrlich nothwendigen regulativen Gebrauch, nemlich den Verſtand zu einem gewiſſen Ziele zu richten, in Ausſicht auf welches die Richtungslinien aller ſeiner Regeln in einem Punct zuſammenlaufen, der, ob er zwar nur eine Idee iſt, d. i. ein Punct, aus welchem die Verſtandesbegriffe würklich nicht ausgehen, indem er ganz außerhalb den Gränzen möglicher Erfahrung liegt, dennoch dazu dient, ihnen die gröſte Einheit neben der gröſten Ausbreitung zu verſchaffen. Nun entſpringt hieraus zwar die Täuſchung, als wenn dieſe Richtungslinien oon einem Gegenſtande ſelbſt, der außer dem Felde empiriſch möglicher Erkenntniß läge, ausgeſchloſſen wären (ſo wie die Objecte hinter der Spiegelfläche geſehen werden): allein dieſe Illuſion (welche man doch hindern kann, daß ſie nicht betriegt) iſt gleichwohl unentbehrlich nothwendig, wenn wir außer den Gegenſtänden, die uns vor Augen ſind, auch diejenigen zugleich ſehen wollen, die weit daoon uns im Rücken liegen, d. i. wenn wir, in unſerm Falle, den Verſtand über iede gegebene Erfahrung hinaus, mithin auch zur gröſtmöglichen und äußerſten Erweiterung abrichten wollen.

So wäre denn alle Erkenntniß Gottes durch Vernunft unmöglich? Den Schein hat es anfangs, aber die kritiſche Philoſophie lenkt nach dieſen Ausſprüchen um, und bemüht ſich, Gottes Daſeyn, nebſt der Seelenunſterblichkeit auf einem andern als dem bloß ſpeculativen Wege darzuthun. Zu dem Ende unterſcheidet ſie die Vernunft in die ſpeculative und practiſche folgendergeſtalt: die theoretiſche Erkenntniß iſt eine ſolche, wodurch ich erkenne was da iſt: die practiſche aber, dadurch ich mir oorſtelle, was da ſeyn ſoll. Dieſemnach iſt der theoretiſche Gebrauch der Vernunft derjenige, durch den ich *a priori* (als nothwendig) erkenne, daß etwas ſey; der practiſche aber, durch den *a priori* erkannt wird, was geſchehen ſolle. Wenn nun aber, daß etwas ſey, oder geſchehen ſolle, ungezweifelt gewiß, aber doch nur bedingt iſt: ſo kann doch entweder eine gewiſſe beſtimmte Bedingung dazu ſchlechthin nothwendig ſeyn, oder ſie kann nur als beliebig und zufällig oorausgeſetzt werden. Im erſten Falle wird die Bedingung poſtulirt (*per theſin*), im zweyten ſupponirt (*per hypotheſin*). Da es practiſche Geſetze giebt, die ſchlechthin nothwendig ſind (die moraliſchen), ſo muß, wenn dieſe irgend ein Daſeyn, als die Bedingung der Möglichkeit ihrer verbindenden Kraft, nothwendig oorausſetzen, dieſes Daſeyn poſtulirt werden, darum, weil das Bedingte, von welchem der Schluß auf dieſe beſtimmte Bedingung geht ſelbſt *a priori* als ſchlechterdings nothwendig erkannt wird. Wir werden oon den moraliſchen Geſetzen zeigen, daß ſie das Daſeyn eines höchſten Weſens nicht bloß oorausſetzen, ſondern auch, da ſie in anderweitiger Betrachtung ſchlechterdings nothwendig ſind, es mit Recht, aber freylich nur practiſch, poſtuliren. Ich nehme zu dem Ende an, daß es würklich reine moraliſche Geſetze gebe, die oblig *a priori*, ohne Rückſicht auf empiriſche Bewegungsgründe, d. i. Glückſeeligkeit, das Thun und Laſſen, d. i. den Gebrauch der Freyheit eines vernünftigen Weſens überhaupt beſtimmen, und daß dieſe Geſetze ſchlechterdings (nicht bloß hypothetiſch unter Vorausſetzung andrer empiriſchen Zwecke gebieten), und alſo in aller Abſicht nothwendig ſeyen. Dieſen Satz kann ich mit Recht oorausſetzen, nicht allein, indem ich mich auf die Beweiſe der aufgeklärteſten Moraliſten, ſondern auf das ſittliche Urtheil eines jeden Menſchen berufe, wenn er ſich ein dergleichen Geſetz deutlich denken will. Die reine Vernunft enthält alſo, zwar nicht in ihrem ſpeculativen, aber doch in einem gewiſſen practiſchen Gebrauche, nemlich dem moraliſchen, Principien der Möglichkeit der Erfahrung, nemlich ſolcher Handlungen, die den ſittlichen Vorſchriften gemäß in der Geſchichte des Menſchen angetroffen ſeyn könnten. Denn da ſie gebietet, daß ſolche geſchehen ſollen, ſo müſſen ſie auch geſchehen können, und es muß alſo eine beſondere Art von ſyſtematiſcher Einheit, nemlich die moraliſche, möglich ſeyn, indeſſen daß die ſyſtematiſche Einheit der Natur nach ſpeculativen Principien der Vernunft nicht bewieſen werden konnte, weil die Vernunft zwar in Anſehung der Freyheit überhaupt, aber nicht in Anſehung der geſammten Natur, Cauſalität hat, und moraliſche Vernunftprincipien zwar freye Handlungen, aber nicht Naturgeſetze heroorbringen können. Demnach haben die Principien der reinen Vernunft in ihrem practiſchen, namentlich aber dem moraliſchen Gebrauche, objective Realität. Ich nenne die Welt, ſo fern ſie allen ſittlichen Geſetzen gemäß wäre (wie ſie es denn nach der Freyheit der vernünftigen Weſen, ſeyn kann, und nach den nothwendigen Geſetzen der Sittlichkeit, ſeyn ſoll), eine moraliſche Welt. Dieſe wird ſo fern bloß als intelligible Welt gedacht, weil darin von allen Bedingungen (Zwecken), und ſelbſt oon allen Hinderniſſen der Moralität in derſelben (Schwäche oder Unlauterkeit der menſchlichen Natur) abſtrahirt wird. So fern iſt ſie alſo eine bloße, aber doch practiſche Idee, die würklich ihren Einfluß auf die Sinnenwelt haben kann und ſoll, um ſie dieſer Idee ſo viel als möglich gemäß zu machen. Die Idee einer moraliſchen Welt hat daher objectioe Realität, nicht als wenn ſie auf einen Gegenſtand einer intelligiblen Anſchauung gienge (dergleichen wir uns gar nicht denken können), ſondern auf die Sinnenwelt, aber als einen Gegenſtand der reinen Vernunft in ihrem practiſchen Gebrauche, und ein *corpus myſticum* der vernünftigen Weſen in ihr, ſo fern deren freye Willkühr unter moraliſchen Geſetzen ſowohl mit ihr, als mit jedes andern Freyheit, durchgängige ſyſtematiſche Einheit an ſich hat.

Dieß ſind die beyden Hauptträger des Beweiſes der Seelenunſterblichkeit und zum Theil auch mit des vom Daſeyn Gottes: ob ſie die hiezu erforderliche Tauglichkeit haben? Was den erſten anlangt: ſo iſt nicht genug, darauf ſich zu berufen, daß manche moraliſche Vorſchriften

Digitized by Google

Sätze *a priori* ſind, da das, nach dem oben ſchon bemerkten gar verſchiedene Bedeutungen haben kann, und hier alles darauf ankommt, wie die Vernunft uns moraliſche Gebote ertheilt? Ob ſie ſie aus Definitionen herleitet, deren Gegenſtände durch Erfahrung zuerſt bekannt worden ſind, aber aus Begriffen, die keine Erfahrung uns mitgetheilt hat? Ob ſie aus dem Begriffe und Weſen der Vernunft als ſolcher fließen, oder nur aus andern Kenntniſſen, durch Hülfe der Vernunft gefolgert werden? Die kritiſche Philoſophie nimmt an, daß die moraliſchen Principien bloß in und durch Vernunft gegeben werden, welches aber andere Moraliſten nicht in dieſem Sinne anerkannt haben, ſelbſt ſolche, die die Moral für eine Wiſſenſchaft *a priori* erklären. Hierüber ſoll gleich unten bey der Sittenlehre das Nöthige angemerkt werden. Dieſer Träger alſo dürfte zu ſchwach vielleicht erfunden werden: jetzt von ihm abgeſehen, iſt der zweyte vorzüglich zu beaugenſcheinigen, daß die reine Vernunft in ihrem practiſchen Gebrauche Principien möglicher Erfahrung enthält, welche mithin benebſt einer moraliſchen Welt, objective Realität haben. Mit andern Worten heißt das: was die reine Vernunft als Sittenregel vorſchreibt, das ſind wir berechtigt in irgend einer Erfahrung als würklich ausgeführt, und als Thatſache zu erwarten: denn die Vernunft gebietet unnachläßlich, und mit geometriſcher Nothwendigkeit, daß gewiſſe Dinge geſchehen ſollen, alſo müſſen ſie auch geſchehen können; wofern nicht die Vernunft mit ſich ſelbſt in Widerſtreit verwickelt werden ſoll. Bevor dieſer Schlußſatz gezogen werden darf, iſt auszumachen, in welcher Qualität die Vernunft ſolche Vorſchriften ertheilt, denn daß nicht allen ihren Verordnungen, die Möglichkeit der Ausführung, durch uns Menſchen anklebt, iſt wohl nicht zu läugnen. Die Vernunft gebietet jedem Menſchen nicht zu irren; hat er deßhalb Recht zur Erwartung einer Untrüglichkeit in irgend einer möglichen Erfahrung? Oben hat Hr. Kant ſelbſt richtig angemerkt, daß die Vernunft von Natur Ideen und Ideale entwirft; ſollte ſie nicht manche Sittengebote bloß aus ſolchen Idealen herleiten? Und wenn das, gewährten uns dieſe Recht auf die Erwartung, ſie einmal vollſtändig erfüllt zu ſehen? Daß manche Handlungsvorſchriften aus ſolchen Vernunftidealen herſtammen, iſt nicht in Abrede zu ſtellen, mithin würde vor Ziehung der Schlußfolge erſt zu zeigen ſeyn, daß diejenigen Sittengebote, worauf der Beweis ruhen ſoll, zu dieſer Gattung nicht gehören. Auch, da manche Sittenvorſchriften in Fällen der Unmöglichkeit, wohin alle Colliſionen der Pflichten gehören, Ausnahmen geſtatten, und alſo die ſtillſchweigende Bedingung mit ſich führen, ſoweit es thunlich iſt, ſo wäre darzuthun, daß die reine Vernunft etwas ſo vorſchreibt, daß es ohne alle Ausnahme ſchlechterdings geſchehen muß Ohne dieß gilt der Schluß nicht: was die reine Vernunft fordert, muß geſchehen können, und ich bin berechtigt mit aller Zuverſicht zu erwarten, daß ich es dereinſt als würklich geſchehen antreffen werde.

Der Verfolg des Beweiſes der Seelenunſterblichkeit lautet nun ſo: die Bewirkung des höchſten Gutes in der Welt iſt das nothwendige Object eines durchs moraliſche Geſetz beſtimmbaren Willens. In dieſem aber iſt die völlige Angemeſſenheit der Geſinnungen zum moraliſchen Geſetze die oberſte Bedingung des höchſten Gutes. Sie muß alſo eben ſowohl möglich ſeyn, als ihr Object, weil ſie in demſelben Gebote, dieſes zu befördern, enthalten iſt. Die völlige Angemeſſenheit des Willens aber zum moraliſchen Geſetze iſt Heiligkeit, eine Vollkommenheit, deren kein vernünftiges Weſen der Sinnenwelt, in keinem Zwiſchenraume ſeines Daſeyns fähig iſt. Da ſie indeſſen gleichwohl als practiſch nothwendig gefordert wird, ſo kann ſie nur in einem ins Unendliche gehenden Progreſſus zu jener völligen Angemeſſenheit angetroffen werden, und es iſt, nach Principien der reinen practiſchen Vernunft, nothwendig eine ſolche practiſche Fortſchreitung, als das reale Object unſers Willens anzunehmen. Dieſer unendliche Progreſſus aber iſt nur unter Vorausſetzung einer ins Unendliche fortdaurenden Exiſtenz und Perſönlichkeit deſſelben vernünftigen Weſens (welche man die Unſterblichkeit der Seele nennt) möglich. Alſo iſt das höchſte Gut practiſch nur unter der Vorausſetzung der Unſterblichkeit der Seele möglich, mithin dieſe, als unzertrennlich mit dem moraliſchen Geſetze verbunden, ein Poſtulat der reinen practiſchen Vernunft.

Der Heiligkeit, heißt es hier, iſt kein vernünftiges Weſen der Sinnenwelt in keinem Zeitpunct ſeines Daſeyns fähig; damit wird zugleich zugeſtanden, daß kein eingeſchränktes vernünftiges Weſen ihrer überhaupt fähig iſt, weil ein endloſer Fortſchritt zu ihr daraus gefolgert wird. Iſt dem ſo: gebietet dann nicht das moraliſche Geſetz etwas Unmögliches? Kann alſo dieß nothwendiges Object des durchs moraliſche Geſetz beſtimmten Willens ſeyn? Das Gegentheil vom Unmöglichen ſollte nothwendig ſeyn können? Ferner, Heiligkeit wird geboten, aber ſtatt deren unendliche Annäherung angenommen, heißt das nicht ſo viel, die Vernunft entleynt ihr moraliſches Geſetz aus einem Ideale? Bloße Ideale aber, wie können die uns von einmal zu machender Erfahrung Verſicherung geben? Annäherung endlich wird angenommen, alſo war völlige Erreichung nicht Gebot, ſondern mit der Einſchränkung zu verſtehen: ſofern es möglich iſt; mithin das Gebot nicht ſchlechterdings unnachläßlich, die Folge iſt daher auch nicht ſchlechterdings nothwendig, daß eine endloſe Fortdauer der Seele vorhanden ſeyn muß.

Den Beweis vom Daſeyn Gottes führt die kritiſche Philoſophie aus der practiſchen Vernunft folgendergeſtalt: eben das Sittengeſetz muß auch zur Möglichkeit des zweyten Elements des höchſten Guts, nemlich jener der Sittlichkeit angemeſſenen Glückſeeligkeit, eben ſo uneigennützig wie vorher, aus bloßer unpartheyiſcher Vernunft, nemlich auf die Vorausſetzung des Daſeyns einer dieſer Wirkung adäquaten Urſache führen, d. i. die Exiſtenz Gottes, als zur Möglichkeit des höchſten Guts (welches Object unſers Willens mit der moraliſchen Geſetzgebung der reinen Vernunft nothwendig verbunden iſt) nothwendig gehörig, poſtuliren. Wir wollen dieſen Zuſammenhang überzeugend darſtellen. Glückſeligkeit iſt der Zuſtand eines vernünftigen Weſens in der Welt, dem es, im Ganzen ſeiner Exiſtenz, alles nach Wunſch und Willen geht, und beruhet alſo auf der Uebereinſtimmung der Natur zu ſeinem ganzen Zwecke, imgleichen zum weſentlichen Beſtimmungsgrunde ſeines Willens. Nun gebietet das moraliſche Geſetz, als ein Geſetz der Freyheit, durch Beſtimmungsgründe, die von der Natur und der Uebereinſtimmung derſelben zu unſerm Begehrungsvermögen (als Triebfedern) ganz unabhängig ſeyn ſollen; das handelnde vernünftige Weſen iſt

aber

aber doch nicht zugleich Urſache der Welt und der Natur ſelbſt. Alſo iſt in dem moraliſchen Geſetze nicht der mindeſte Grund zu einem nothwendigen Zuſammenhange zwiſchen Sittlichkeit und der ihr proportionirten Glückſeligkeit eins zur Welt als Theil gehörigen, und daher von ihr abhängigen Weſens, welches eben darum durch ſeinen Willen nicht Urſache dieſer Natur ſeyn, und ſie, was ſeine Glückſeligkeit betrifft, mit ſeinen practiſchen Grundſätzen aus eigenen Kräften nicht durchgängig einſtimmig machen kann. Gleichwohl wird in der practiſchen Aufgabe der reinen Vernunft, d. i., der nothwendigen Bearbeitung zum höchſten Gute, ein ſolcher Zuſammenhang als nothwendig poſtulirt: wir ſollen das höchſte Gut (welches alſo doch möglich ſeyn muß) zu befördern ſuchen. Alſo wird auch das Daſeyn einer von der Natur zu unterſcheidenden Urſache der geſammten Natur, welche den Grund dieſes Zuſammenhanges, nemlich die genauen Uebereinſtimmung der Glückſeligkeit mit der Sittlichkeit enthalte, poſtulirt. Dieſe oberſte Urſache aber ſoll den Grund der Uebereinſtimmung der Natur nicht bloß mit einem Geſetze des Willens der vernünftigen Weſen, ſondern mit der Vorſtellung dieſes Geſetzes, ſofern dieſe es ſich zum oberſten Beſtimmungsgrunde des Willens ſetzen, alſo nicht bloß mit den Sitten, der Form nach, ſondern auch ihrer Sittlichkeit, als dem Bewegungsgrunde derſelben, d. i., mit ihrer moraliſchen Geſinnung, enthalten. Alſo iſt das höchſte Gut in der Welt nur möglich, ſofern eine oberſte Urſache der Natur angenommen wird, die eine der moraliſchen Geſinnung gemäße Cauſalität hat. Nun iſt ein Weſen, das der Handlungen nach der Vorſtellung von Geſetzen fähig iſt, eine Intelligenz (vernünftig Weſen) und die Cauſalität eines ſolchen Weſens nach dieſer Vorſtellung der Geſetze, ein Wille deſſelben. Alſo iſt die oberſte Urſache der Natur, ſofern ſie zum höchſten Gute vorausgeſetzt werden muß, ein Weſen, das durch Verſtand und Willen die Urſache (folglich der Urheber) der Natur iſt, d. i., Gott. Folglich iſt das Poſtulat der Möglichkeit des höchſten abgeleiteten Guts (der beſten Welt) zugleich das Poſtulat der Würklichkeit eines höchſten urſprünglichen Gutes, nemlich der Exiſtenz Gottes. Nun war es Pflicht für uns das höchſte Gut zu befördern, mithin nicht allein Befugniß, ſondern auch mit der Pflicht als Bedürfniß verbundene Nothwendigkeit, die Möglichkeit dieſes höchſten Gutes vorauszuſetzen; welches, da es nur unter der Bedingung des Daſeyns Gottes ſtatt findet, die Vorausſetzung deſſelben mit der Pflicht unzertrennlich verbindet; d. i., es iſt moraliſch nothwendig, das Daſeyn Gottes anzunehmen.

Dieſer Beweis ruht zuvörderſt auf dem Satze, es iſt nothwendige, unnachläßliche Pflicht für uns, das höchſte Gut zu befördern, das heißt zum großen Theile, zu machen, daß uns alles nach Wunſch und Willen gehe. Sagt dieſe Pflicht, daß wir das in aller Strenge würklich machen, oder nur, daß wir es nach beſſerm Vermögen bewirken ſollen? Erſteres kann ſie ſchwerlich wollen, weil vollkommene Glückſeligkeit einem endlichen, und ſtets perfectiblen Weſen, ſchlechterdings unerreichbar iſt. Will ſie aber letzteres: ſo folgt die Nothwendigkeit nicht, eine Intelligenz zum Urheber der Natur anzunehmen, denn auch ohne ſie können wir unſer möglichſtes hierin thun. Das Geſetz ferner ſagt, wir ſollen bewirken, daß alles uns nach Wunſch und Willen geht, d. i., daß wir glücklich werden; die Stoicker verſtanden das ſo, wie es Horaz ausdrückt, *non mihi res, ſed me rebus ſubmittere conor*: wir ſollen unſern Willen ſo ſtimmen, daß er mit jedem Ereigniſſe zufrieden ſey, und dem großen Naturgange conform werde. Auch dieß kann ohne Annehmung einer oberſten Intelligenz, als Weltурſache, geſchehen. Es wäre alſo vorher darzuthun, daß dieß der Sinn des Geſetzes keineswegs ſeyn kann. Der Beweis ſtützt ſich ferner darauf, daß zwiſchen dem moraliſchen Geſetze, und deſſen Befolgung, der Sittlichkeit und der Glückſeligkeit, kein nothwendiger Zuſammenhang iſt: alſo, da nach dem Begriffe des höchſten Gutes, dieſer dennoch da ſeyn muß, er von einem verſtändigen Weſen in die Weltanordnung gelegt ſeyn muß. Der iſt nach dem Syſtem der kritiſchen Philoſophie freylich nicht da; aber nach anderen, wo Vollkommenheit vernünftiger Weſen, und Glückſeligkeit eins ausmachen, und wo alle ſittlichen Vorſchriften auf Vervollkommnung unſerer ſelbſt herausgehen, iſt er allerdings da. Dieſer Grund ſteht alſo, und fällt mit dem neuen Gebäude der Sittenlehre, und hat mithin noch die gehörige Feſtigkeit bey weitem nicht. Gleich unten wird hierüber einiges noch angemerkt werden. Der neue Beweis endlich ſtützt ſich auch darauf, daß ein Grund der Uebereinſtimmung der Natur mit einem Geſetze des Willens der vernünftigen Weſen, und der Vorſtellung dieſes Geſetzes angenommen werden muß; alſo auf den Grundſatz der Cauſalität. Nun aber gilt dieſer bloß für die möglichen Erfahrungen, nicht aber über alle Erfahrung hinaus: wie kann er denn hier zur Ueberfliegung jener Gränze dienen? Dieſemnach hat es ſehr das Anſehen, daß es vergeblich iſt, der practiſchen Vernunft etwas zuzutrauen, was die ſpeculative nicht vermochte. Und das ſcheint auch aus der Natur der Sache ſehr deutlich zu erhellen. Alle Vernunft ſie ſey theoretiſch oder practiſch, muß ſchließen: alles Schließen ruht auf dem großen Satze der Cauſalität; dieſer aber gilt, nach der Kritik nur für uns Menſchen, und hat bloß ſubjectiven Gehalt: alſo kann keine Vernunft über das Subjective zum Objectiven hinüberkommen, und niemals mehr leiſten, als uns zu belehren, wie wir, nach unſerer menſchlichen Einrichtung denken, nicht aber, wie die Dinge außer dem Denken ſeyn müſſen.

Jetzt wird nöthig ſeyn, von dem, was die kritiſche Philoſophie über Sittenlehre neues und vorzügliches gelehrt hat, einige Rechenſchaft zu geben. Sie geht davon aus, daß die Moralphiloſophie ächte Wiſſenſchaft iſt und ſeyn ſoll, wenn ſie die Stimmen der meiſten Sittenlehrer allerdings auf ihrer Seite hat. Weil nun keine ſtrenge Wiſſenſchaft ſeyn kann, ohne auf Gründen *a priori* zu ruhen, als welche den Sätzen allein ſtrenge Allgemeinheit und Nothwendigkeit verſchaffen können: ſo folgert ſie daher ganz richtig, daß die practiſchen Grundſätze über alle zufällige Bedingungen erhaben ſchlechterdings nothwendig, und rein, d. i., von allen Erfahrungsbegriffen, oder Erfahrungsſätzen, frey ſeyn, mithin, wie jede abſolut allgemeine und nothwendige Wahrheit, nirgends anders als in dem Weſen der Vernunft ſelbſt liegen, und nur durch eine Unterſuchung des Vernunftvermögens, ſofern es ſich practiſch äußert, ſicher gefunden werden ſollen.

Schon in dieſer erſten Grundlage liegt einiges zu raſch aufgenommene, deſſen weitere Verfolgung in das ganze folgende Gebäude manche zwar neue, aber

allem Anſehen nach nicht ſehr haltbare Folgen bringt. Zugegeben, daß die Moralphiloſophie auf Grundſäzen *a priori* ruhen muß; folgt und erhellt nicht, daß alle aus Erfahrung genommenen Begriffe gänzlich ausgeſchloſſen werden müſſen, weil nach einer oben beygebrachten Bemerkung, Sätze Nothwendigkeit haben können, ohne daß die Begriffe ſelbſt von allem empiriſchen frey ſind. Dieſe Folgerung alſo erheiſchte zum mindeſten einen Beweis. Damit wankt auch die gleich angehängte Folgerung, daß die practiſchen Grundſätze nur im Weſen der Vernunft liegen; die Verknüpfung der Begriffe zu einem Satze liegt freylich im Weſen der Denkkraft; aber die Begriffe ſelbſt darum noch nicht. Dieß iſt denn auch das Eigene des neuen Syſtems, daß es alle Moral nur aus dem Weſen der Vernunft herleitet, da hingegen die Vorgänger andere Erkenntnißquellen zu Hülfe genommen, und der Vernunft vornehmlich das Geſchäft der Erbauung aus dieſem Stoffe übrig gelaſſen halten.

Hieraus entſpringt zunächſt eine andere, dem Syſteme eigenthümliche Folgerung, daß nemlich das Syſtem practiſcher Vernunftwahrheiten, weil es aus der Vernunft allein folgt, von ganz allgemeiner Gültigkeit, für alle vernünftige Weſen verbindlich, mithin nicht bloß für uns Menſchen eingerichtet iſt. Sonſt hatte man ſich genügen laſſen, eine Sittenlehre zum menſchlichen Gebrauche zu entwerfen, und ſich nicht beygehen laſſen, allen vernünftigen Weſen ſittliche Geſetze vorzuſchreiben. Allein auch mit dieſer Folgerung dürfte es nicht ſo gar wohl ſtehen: der Vernunftkritik zufolge, kennen wir nur uns und unſere Vernunft: wie können wir alſo wagen von anderer Vernunftweſen Handlungen zu reden? Oder kennen wir etwa unſere Vernunft nicht als Erſcheinung, ſondern als Noumenon? Auch das dürfte ſich ſchwerlich rechtfertigen, denn die Kritik erlaubt uns bloß durch die Freyheit, deren wir zur Moralität ſchlechterdings bedürfen, und die wir alſo auch nicht einmal an uns erfahren, als durch ein ſchmales Ritzchen in unſre intelligible Natur zu blicken, ohne daß wir jedoch zu deren Anſchauung auf dieſe Art gelangen. Es fällt allerdings auf, daß die kritiſche Philoſophie, die im ſpeculativen Felde ſo höchſt beſcheiden einher geht, im practiſchen ſo hoch über alle bisherige Syſteme hinausfliegt, gleich als wollte ſie ſich hier vor das dort aufgegebene ſchadlos halten. Aber ſollte denn auch würklich ſolch ein Moralſyſtem in unſerer Macht ſtehen? Von allem, was ſich auf Geſellſchaft bezieht, kann in einer ſolchen Sittenlehre die Rede nicht ſeyn, weil man *a priori* nicht wiſſen, noch beſtimmen kann, ob Geſellſchaft ein allen Vernunftweſen angemeſſener Zuſtand iſt; von dem, was die Selbſterhaltung, und die Pflichten gegen ſich betrifft, kann ſolch eine Sittenlehre wenig oder nichts erwähnen; weil man *a priori* nicht ausmachen kann, ob Selbſtzerſtöhrung, Selbſtveredlung, oder Vervollkommnung, allen Vernunftweſen möglich iſt, und welcher Mittel ſie zu dieſem Ende ſich bedienen müſſen; es bleibt demnach der Sittenlehre, die auf dieſem Grunde allein gebaut werden ſoll, ſehr weniges, und das Wenige noch dazu ſehr allgemein, unbeſtimmt, und für Menſchen wenig brauchbar, zurück.

Wie in der Vernunft, einem mit Beſtimmung der Verhältniſſe von Begriffen beſchäftigten, alſo ſeiner Natur nach bloß ſpeculativen Vermögen, Grundſätze der Handlungen, und des Begehrens *a priori* vorhanden ſeyn können, iſt nicht ſehr einleuchtend, und eben darum wird man darauf vorzüglich Acht haben müſſen, wie die kritiſche Philoſophie dieß ſo ſchwere Geſchäft hinausführen wird. Zu dem Ende wird am Begehrungsvermögen Stoff und Form unterſchieden, deren erſterer das Begehrte, oder zu begehrende Object, letztere das Begehren oder Wollen an ſich ſelbſt iſt, wenn man dabey von allem Objectiven, was begehrt wird, gänzlich abſtrahirt. Daraus folgt, daß in Bezug auf ein vernünftiges Begehren oder Wollen, nichts Form des Willens iſt, als die vernünftige Wirkſamkeit an ſich ſelbſt: alles andere wird zur Materie gerechnet. Die practiſchen Grundſätze nun können hergenommen werden, entweder von der Materie, oder von der Form die von der Materie hergenommenen ſind empiriſch, ſofern dieſer Stoff von der Erfahrung entlehnt iſt, und ſie ſelbſt alſo aus dieſer Quelle ebenfalls geſchöpft ſind; ſie hängen überdem von etwas anderm, als der Vernunft, ab, haben folglich keine Nothwendigkeit noch Allgemeinheit, und ſind daher zu Sittengrundſätzen, nach dem obigen untauglich. Die formalen Grundſätze hingegen, die einen Stoff des Begehrens enthalten und bezeichnen, ohne doch dieſen als Bedingung ihrer Gültigkeit, oder als ihren Beſtimmungsgrund vorauszuſetzen, nehmen nichts als das Vermögen an, worin ihr Entſtehen überhaupt ſich gründet. Da dieſes aber nur die Form der Erkenntniß und des Handelns geben kann, und doch jedes Wollen ein Object (Zweck), und jeder practiſche Grundſatz einen Stoff haben muß: ſo iſt ein formaler practiſcher Grundſatz nur alſo gedenkbar, daß ſeine Form ſelbſt ein Object des Willens ſey, und ſeinen Stoff hervorbringe, d. i., es beſtimme, daß etwas durch den Willen geſchehe, und nach ſeiner Form behandelt werde. Nach formalen Grundſätzen will ich etwas, nicht weil ich etwas anders will, ſondern lediglich deßhalb, weil ich ein vernünftiges Weſen bin. Es wird eine Handlung mit meinem Willen verbunden, nicht als Mittel zu einem anderweitigen Zwecke, ſondern wegen des nothwendigen Verhältniſſes, worin eine Handlungsweiſe zu einer vernünftigen Natur, als einem ſolchen, ſteht. Es wird ein inneres oder äußeres Object, ein gewiſſer innerer oder äußerer Stoff behandelt, nicht unmittelbar wegen der Beziehung, die dieſes Object an ſich ſelbſt auf meine Empfänglichkeit hat (dieß kann nur entfernter Grund meiner Wahl ſeyn), ſondern zunächſt nur deßwegen, damit etwas gegebenes vernünftig behandelt werde. Formale Grundſätze ſetzen nichts voraus, als die weſentliche Form des Willens, d. i., eine practiſche Vernunft an ſich ſelbſt. Kommt nun dieſe allen vernünftigen Weſen zu, ſo folgt, daß auch jene Grundſätze eine Gültigkeit haben, die ſich eben ſo allgemein erſtreckt, und eben ſo nothwendig iſt, als die Vernunft. Sind nun practiſche formale Grundſätze möglich: ſo ſinds auch practiſche Geſetze, weil abſolut allgemeine und nothwendige practiſche Grundſätze practiſche Geſetze heißen. Sind dieſe nicht möglich: ſo kann es nur Regeln der Kunſt, oder der Klugheit, aber keine wahre Sittenlehre geben. Ein practiſches Geſetz, wenn es möglich iſt, iſt es nur durch die Vernunft, in ihrem höchſten abſoluten Gebrauche, wo ſie ſich über alle Bedingungen der Erfahrung erhebt, die Schranken möglicher Anſchauung überſchreitet, und Begriffe von der vollkommenſten ſyſtematiſchen Einheit bildet, für welche ſich keine vollkommen an-

Digitized by Google

paſſende Materie findet: d. i., durch reine Vernunft. Reine practiſche Vernunft iſt daher die einzig mögliche Erkenntnißquelle ſittlicher Geſetze, und eines Syſtems derſelben, der Moral.

Daß hiedurch ſehr begreiflich gemacht wird, wie die reine Vernunft dem Willen Geſetze vorſchreiben, und zu deren Befolgung ihn ſtimmen kann, dürfte man ſchwerlich finden. Das Raiſonnement ſchreitet durch lauter Abſtractionen fort, ohne auch nur an einem einzigen Beyſpiele ſich Aufhellung und Haltung zu geben. Laßt uns ein wenig tiefer in dieſe Gedankenverflechtung blicken, vielleicht findet ſich, daß durch dieß alles am Ende nichts erklärt iſt. Die Sittenlehre ſoll uns Menſchen (um nicht ſo gleich in die größten möglichen Höhen hinaufzuſteigen, und mehrerer Deutlichkeit halber bey dem ſtehen zu bleiben, womit wir am meiſten bekannt ſind) vorſchreiben, was wir thun und laſſen ſollen. Sie ſoll aber das nicht bloß ausſagen, ſondern auch ihre Vorſchriften ſo abfaſſen, daß jeder, ſo bald er ſie hinlänglich verſtanden hat, in ſich ſelbſt den Zwang zu Erfüllung dieſer Vorſchriften fühlt, und zu Beobachtung derſelben dadurch geſtimmt wird. Demnach hat derjenige, welcher die bloße Vernunft zur Quelle ſolcher Vorſchriften annimmt, darzuthun, daß ſie allein, als Vernunft allein, ohne Anwendung auf beſondere Gegenſtände des Begehrens, Kraft hat, uns zu Erfüllung gewiſſer practiſchen Geſetze zu ſtimmen. Dieß findet ſich in der hier gegebenen Auseinanderſetzung nicht; denn daraus, daß geſagt wird, die Form ſelbſt ſey ein Object des Willens, und bringe den Stoff des practiſchen Grundſatzes hervor, begreift man dieß um kein Haar beſſer. Wie die Form zugleich Materie, oder Object ſeyn kann, da doch beyde vorher geſondert wurden, iſt ſehr räthſelhaft. Aber ein vernünftiger Wille, muß nicht der durch dieſe ſeine Form beſtimmt und gerichtet werden? Kann er anders als vernünftig wollen? Hierin ſcheint die Stärke dieſer Erklärung zu liegen; aber man übereile ſich mit dem Beyfall nicht, ſondern forſche zuvor hinter den Worten, damit man nicht ſtatt der Sache Schatten haſche. Vernünftiger Wille, was will der ſagen? Schwerlich etwas anders, als folgendes: ein Begehrungsvermögen, das durch die Vernunft geleitet wird. Und dieß wieder nach allen Erfahrungen ſchwerlich etwas anders, als: das Begehrungsvermögen hat ſeine mancherley Beſtimmungsgründe, die es in Thätigkeit ſetzen, und ihm ſeine Richtung jedesmal geben; die Vernunft vergleicht dieſe mit einander, bringt ſie unter allgemeine Geſichtspuncte, und in ſyſtematiſchen Zuſammenhang; nach dieſem allein entſcheidet ſie, welche Stimmung und Richtung ſie jedesmal annehmen muß. Die Vernunft ſetzt das Begehrungsvermögen nicht in Thätigkeit, enthält keine Gründe, wodurch es aufgeregt und geſpannt wird; ſondern ſie urtheilt nur über ſeine mancherley gegebenen Beſtimmungsgründe, und ſpricht darnach ihre Vorſchriften aus. In der vorliegenden Theorie wird angenommen, daß die Vernunft als ſolche, Kraft habe Begehrungen zu erzeugen, welches aber die Erfahrung nicht beſtätigt; mithin hätte dieſer Punct müſſen ins Helle gebracht werden. Die Vernunft thut mehr nicht, als daß ſie unter den einzelnen Beſtimmungsgründen, nach ihrer Abwägung gegeneinander, auswählt und feſtſetzt, welchen gefolgt werden muß; ſie giebt aber an ſich dem Begehrungsvermögen keine urſprüngliche Richtung, oder Wirkſamkeit.

Dieſemnach wären bloß formale Grundſätze der Handlungen unbrauchbar, weil ſie zwar ausſagen, was geſchehen ſoll; aber im Willen keine Beſtimmung zu ihrer Ausführung hervorbringen: hingegen müßte in allen practiſchen Grundſätzen auf die Materie, oder die Objecte ſchlechterdings mit Rückſicht genommen werden. So habens bisher auch die Sittenlehrer gehalten, indem ſie in ihre Grundſätze von urſprünglichen Willensneigungen, und Antrieben etwas aufgenommen, und auf Glückſeligkeit, oder Vervollkommung ſeiner ſelbſt, oder ſinnlichen Genuß Rückſicht genommen haben. Daher unterſcheidet ſich die neue Moralphiloſophie auch dadurch von allen bisherigen, daß ſie dieß alles gänzlich ausſchließt, und nur auf Vernunft hinweißt. Und hierin ſcheint ſie vor allen bisherigen Lehrgebäuden beträchtlichen Vorzug darin zu haben, daß dieſe die Forderungen eines wiſſenſchaftlichen Sittenſyſtems nicht erfüllen; denn alle materialen Grundſätze ſind nicht ſtrenge allgemein, nicht nothwendig, nicht *a priori*. Allein, wo iſt denn erwieſen, daß die erſten Begriffe einer Moralphiloſophie aus keiner Erfahrung genommen ſeyn dürfen? Wo bewieſen, daß wenn auch dieſe aus Erfahrung zuerſt abſtammen, ſie niemals nothwendige Sätze geben können? Wo bewieſen, daß ein Begehrungsvermögen, als ſolches, nicht gewiſſe nothwendige Richtungen enthält, und was aus ſolchen folgt, nicht ſtrenge Allgemeinheit hat? Es wäre alſo doch wohl möglich, daß ein Moralſyſtem auf materiale Grundſätze mit erbaut, den weſentlichen Forderungen einer Wiſſenſchaft Gnüge thäte, ſo weit dieſe hinlänglich erwieſen ſind.

Zu mehrerer Bekräftigung des Geſagten, wird nöthig ſeyn, den Gang des neuen Syſtems zu den Grundſätzen der Moral ein wenig zu verfolgen, um zu ſehen, ob es ſeiner erſten Anlage treu bleibt, und was es kraft derſelben zu leiſten vermag. Die practiſchen Geſetze ſollen bloß formal ſeyn, die einzig aus dem Weſen der Vernunft, oder eines vernünftigen Willens hergeleitet werden. Folglich muß nunmehr das Syſtem zuerſt feſtſetzen, wie die Vernunft handelt, um daraus zu beſtimmen, welches Verfahren allen Handlungen gemein ſeyn muß. So verfährt auch Hr. Schmid in ſeiner Moralphiloſophie, dem ich der größern Deutlichkeit halber bisher gefolgt bin; in den Kantiſchen Schriften, muß ich bekennen, den Zuſammenhang der Sätze nicht in der Helligkeit gefunden zu haben, welche ich wünſchte. Die vernünftige Handlungsweiſe iſt alſo diejenige, welche der Vorſtellungsart der Vernunft entſpricht, und dieſelbe realiſirt, oder zu realiſiren, d. i., ein ihr gemäßes Object würklich zu machen ſtrebt. Die Vernunft handelt alſo, wenn ſie practiſch wird 1) nach Principien, d. h., nach höchſt allgemeinen allumfaſſenden Regeln (Geſetzen), wornach und wodurch ſie alles Einzelne und Beſondere beſtimmt; 2) nach Vorſtellungen *a priori*, d. h., nach Begriffen von Gegenſtänden, die ſie nicht aus Erfahrungen kennt, nach Beſtimmungsgründen, und in Bezug auf Zwecke, die ſie nicht von einem ſinnlichen Begehrungsvermögen empfängt, ſondern ſelbſt hervorbringt; 3) alſo ſelbſtthätig und frey im ſtrengſten Sinne, und ungebunden in Abſicht der Art, wie ſie handelt, durch irgend etwas außer ihr; 4) ſyntheſiſch, d. h, mit ſich ſelbſt durchaus übereinſtimmend, ſich ſelbſt gleich,

consequent; 5) absolut nothwendig, d. h., so daß ihre Handlungsweise sich nicht verändern kann; absolut allgemein, für sich selbst, für jedes andre vernünftige Wesen gültig, sofern es vernünftig ist; 6) uneingeschränkt; frey von allen einschränkenden Bedingungen; d. h., allumfassend, allgemein zweckmäßig, zu den ausgebreitetsten Zwecken, nach der Idee der absoluten Allheit; absolut zweckmäßig, zu den innerlich vollkommensten Zwecken, nach der Idee der innerlich unbeschränkten Realität, absolut harmonisch, oder zusammenstimmend mit der Handlungsweise aller Wesen, mit welcher sie gleichförmig handeln kann, das heißt, aller vernünftigen Wesen.

Dieß alles, verwandelt in practische Gesetze, würde folgende Vorschrift geben: 1) handle nach höchst allgemeinen, allumfassenden Regeln; 2) handle nach Vorstellungen *a priori*; 3) handle frey im strengsten Sinne; 4) handle systematisch, durchaus consequent; 5) handle so, daß die Handlungsweise für jedes vernünftige Wesen gültig ist; handle zu den ausgebreitetsten Zwecken, zu den innerlich vollkommensten Zwecken, und zusammenstimmend mit der Handlungsweise aller vernünftigen Wesen. Dieß alles enthält nichts mehr als die reine Form der Handlungen; da aber hierin von keiner Materie die Rede ist, noch seyn darf: so sieht man bald, daß diese Gesetze von aller Anwendbarkeit gänzlich entblößt sind, daß folglich von ihnen in einzelnen vorkommenden Fällen kein Gebrauch gemacht werden kann. Denn hier wird nicht gesagt, womit man sich beschäftigen soll, und ohne das kann gleichwohl keine Handlung zu Stande kommen, weil bloße Form ohne Materie nur in der Abstraction gefunden wird. Ich soll nach höchst allgemeinen Regeln handeln, da aber diese Regeln mir sagen müssen, womit ich mich beschäftigen soll, und die Vernunft von diesen Objecten *a priori* nichts weiß, so ist mir unmöglich solche Regeln zu Stande zu bringen. Ich soll nach Begriffen und Bestimmungsgründen handeln, die ich selbst hervorbringe; also mit äußern Gegenständen mich gar nicht befassen, denn die bringe ich nicht hervor. Hieraus erhellt, daß bloß formale Grundsätze kein Moralsystem zu Stande bringen können, und daß also nicht ohne Grund oben gesagt wird, die Vernunft allein sey nicht Regiererin unseres Betragens in der Welt.

Dieß fühlen auch die Verfechter der neuen Philosophie sehr lebhaft; denn sie steigen aus der zu dünnen Luft der reinen Vernunft, mittelst welcher sie anfangs alles auszurichten versprechen, sehr bald in die gröbere Atmosphäre der Sinnlichkeit herunter. Wie die reine Vernunft in abstracto, oder bey einem unendlichen Wesen handle, ist erklärt worden, fahren sie fort; um uns (sinnlichen Wesen) ihre Wirkungsart in concreto anschaulich und vorstellbar zu machen, müssen wir ihre Verbindung mit einem sinnlichen Begehrungsvermögen erwägen, und bestimmen, wie sie diesen sinnlichen Verhältnissen gemäß, und dennoch als reine Vernunft, ihren Naturgesetzen getreu, sich wirksam beweise. Auf diesem Wege finden wir eine verständliche Formel sittlicher Gebote. Hier wird also, wiewohl mit einiger Beschönigung gestanden, daß die reinen Vernunftgesetze nicht einmal einen Sinn für uns, geschweige denn Brauchbarkeit haben, wozu dienen sie denn? Wozu sollen wir uns zu einer Abstraction hinaufschwingen, die nicht einmal denkbar ist, und nur Worte uns vorhält? Dieß wird man natürlich für Uebertreibung, oder Mißverstand ausgeben; hier ist der Beweis: die reine Vernunft gebietet systematisch zu handeln; dieß Gesetz hat nur da einen Sinn, wo einzelne individuell bestimmte Handlungen aus der reinen Vernunft entspringen, denn das systematische ist bloße Form, die einen Stoff schlechterdings fordert. Will man nicht, daß dieß Vernunftgebot leere Worte enthalte: so zeige man, daß die bloße Vernunft individuelle Handlungen, und welche, hervorbringt und gebietet. Die reine Vernunft befiehlt nach Vorstellungen *a priori* zu handeln; so lange sie aber diesen Vorstellungen keine Gegenstände schaffen kann, woran sie realisirt werden, und an welchen dieß vorgeschriebene Verfahren dargestellt wird: ist auch dieß nichts als leeres Wortgepränge. Doch vielleicht ist dieß nur bey uns, die wir nicht unendliche Wesen sind, so; ein unendliches Wesen würde hingegen mit der reinen Vernunft ausreichen, und zu seinen Handlungen weiter nichts bedürfen! Das scheint man vorauszusetzen, aber nirgends hat man es begreiflich gemacht, oder bewiesen. Zum Beweise aber und zur Erklärung desselben dürfte folgendes erforderlich seyn: es müßte dargethan werden, daß bloßes Denken äußere Gegenstände schaffen kann, welches noch keiner der mehreren Vertheidiger einer Schöpfungskraft bloßer Gedanken vermocht hat. Allein hier genügte das nicht einmal, es müßte auch dargethan werden, daß, da die reine Vernunft sich mit der Form der Handlungen nur beschäftigt, entweder diese Form auch schon die Materie enthält, oder die Materie von der Form eine unzertrennliche Begleiterin ist. Sey dem, wie ihm wolle, auf allen Fall ist aus diesem Verfahren so viel ersichtlich, daß die Einheit des Grundes in diesem Systeme nicht wenig hintangesetzt wird. Anfangs verwirft es alle andere sittlichen Grundsätze, die aus der reinen Vernunft nicht genommen sind, und nachdem es mit nicht geringer Herabwürdigung auf alle übrigen Gründe herniedergeblickt hat, gesteht es selbst, daß die reine Vernunft kein verständliches Sittengesetz liefern kann, daß zur Sinnlichkeit muß herabgestiegen werden; daß also nicht die reine Vernunft allein, sondern sie in Verbindung mit sinnlichen Bedingungen erst das oberste Sittengesetz erzeugen.

Das Sittengesetz nun wird folgendermassen von der kritischen Philosophie zu Stande gebracht: die Materie zu einzelnen Begehrungen, muß einem endlichen vernünftigen Wesen sinnlich gegeben werden, weil es in einer wesentlichen Abhängigkeit von andern Dingen steht. Die Form aber der Regeln, oder der Maximen hängt nicht nur, wie bey dem verständigen Willen, von der eigenen Thätigkeit, und wie bey dem empirischvernünftigen, von allgemeinen Regeln (comparativen Principien) ab, sondern sie wird auch lediglich von der selbstthätigen Kraft bestimmt, ohne durch die Formen der sinnlichen Anschauung, oder der Empfindung eingeschränkt zu werden. Jede einzelne Maxime wird also nach den Characteren eines practischen Vernunftgesetzes geprüft, und je nachdem sie damit übereinstimmt, oder nicht übereinstimmt, angenommen und befolgt, oder verworfen. Vermittelst dieser Beziehung des reinen Vernunftwillens auf ein sinnlich verständiges Begehrungsvermögen wird folgender Imperatio (Gebot) der Sittlichkeit hervorgebracht, der die Anwendung der Vernunftgesetze auf eine eingeschränkte (sinnlich vernünf-

Digitized by Google

lige) Natur vorſtellig macht: handle ſo, daß du wollen könneſt, deine Maxime (die ſubjective Regel, die deiner Handlung zum Grunde liegt) ſolle ein allgemeines Geſetz, ſowohl für dich, als für alle andere vernünftige Weſen werden: oder, handle nach ſolchen Maximen, die als Princip in eine allgemeine Geſetzgebung paſſen, handle nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannſt, daß ſie ein allgemeines Geſetz werde, u. ſ. w.

Hier hat die ganze Sache folgende Geſtalt: es wird angenommen, daß aus unſern ſinnlichen Antrieben zu Handlungen gewiſſe Maximen gebildet, und eben daraus mit dem gehörigen Reize zu ihrer Befolgung ſchon verſehen ſind; nun ſoll die Vernunft hinzutreten, und unter ihnen die allgemeinſte, das iſt, auf alle vernünftige Weſen anwendbare, ausleſen, dieſe ſollen wir befolgen, weil die Vernunft ihrer Natur nach die größte Allgemeinheit zu erreichen ſucht. Irre ich nicht: ſo liegt hier ein Fehlſchluß zum Grunde; die Vernunft ſtrebt nach der höchſten Allgemeinheit, heißt doch wohl mehr nicht, als ſie ſucht den Begriffen die höchſte Allgemeinheit, und den Sätzen die größte Ausdehnung zu geben; ſie thut das nemliche auch bey den Sittenvorſchriften; aber folgt daher, daß ſie auch zur Ausübung der allgemeinſten Maxime Triebfedern enthält? Den Sätzen die größte Allgemeinheit geben, und nach den allgemeinſten Sätzen handeln, iſt doch wohl offenbar zu weit verſchieden, als daß Eins aus dem Andern folgen könnte! Ferner, ich ſoll wollen können, daß meine Maxime ein allgemeines Geſetz werde, und nur darnach ſoll ich beſtimmen, ob etwas Pflicht iſt. Warum ſoll ich das wollen können? Wornach ſoll ich dieß Wollenkönnen beſtimmen? Die kritiſche Philoſophie muß antworten, hier giebt es kein weiteres Warum, und dann verſtieße ſie offenbar gegen den geraden Menſchenverſtand, der hier die Frage warum? noch nie unzuläßig gefunden hat; der ſie vielmehr bey allem Wollen geſtattet, außer bey dem des unmittelbar angenehmen nicht. Oder ſie muß antworten, weil die Vernunft es verlangt; und dann komme ſie mit der Erfahrung in Streit; denn kein Menſch giebt auf dieſe Frage dieſe Antwort, und keiner beruhigt ſich bey derſelben. Frage ich, warum kannſt du nicht wollen, daß die Maxime: bediene dich des Betruges, allgemeines Geſetz werde? ſo wird mir zur Antwort, weil ich dann dem Betruge ſelbſt ausgeſetzt wäre; oder, falls ich Klugheit genug hätte, allem Betruge auszuweichen, weil dann alle minder Feine dadurch ein Elend gebracht würden, und ich allgemeines Elend nicht ſehen kann. Das oberſte Princip der Sittenlehre muß endlich ſo beſchaffen ſeyn, daß alle Pflichten daraus hergeleitet werden, und daß, ſo oft die Frage entſteht, was muß ich unter dieſen oder jenen Umſtänden thun, alle Fälle darnach entſchieden werden können. Dazu aber iſt gegenwärtiger Grundſatz nicht im mindeſten tauglich; wer ſich eine Lebensart, einen Stand, den eines Predigers z. B. wählt, kann es nicht deßwegen, weil er wollen kann, daß alle vernünftige Weſen Prediger werden.

Das iſt eine Formel des oberſten Sittengeſetzes, die zweyte lautet ſo: handle ſo, daß du die vernünftige Natur (z. B. die Menſchheit) überhaupt, ſowohl in deiner Perſon, als in der Perſon jedes andern, jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel betrachteſt: oder, behandle keine Perſon bloß als Sache, ſondern als etwas, was von eben derſelben Handlung auch in ſich ſelbſt den Zweck muß enthalten können. Denn die Allgemeinheit praktiſcher Regeln erfordert die vollkommenſte Einheit, alſo Subordination und Coordination der Zwecke, abſolute, allgemeine und nothwendige Zweckmäßigkeit der Regeln. Ein freyes vernünftiges Weſen muß alle Handlungen, alle einzelne und relative Zwecke, und die Mittel zu Erreichung derſelben beziehen auf einen nicht nur allgemeinen, ſondern auch abſoluten, letzten, ſelbſtſtändigen Zweck. Alles, was nun Zweck iſt, bezieht ſich zuletzt auf ein Weſen, welches ſich Zwecke vorſetze, und auf diejenige Kraft, oder dasjenige Vermögen, wodurch es fähig iſt, ſich Zwecke vorzuſetzen. Dieſes Weſen iſt ein vernünftiges Weſen, dieſes Vermögen iſt Vernunft. Der letzte, abſolut allgemeine und nothwendige ſelbſtſtändige Zweck iſt demnach das vernünftige Weſen, es iſt Selbſtzweck. Die abſolute Einheit aller einzelnen u. beſondern Zwecke eines Individuums iſt ſeine Perſönlichkeit, u. die Bedingung derſelben die Vernunft. Es muß alſo alle ſeine zufällige, perſönlichen Zwecke dem Naturzwecke ſeiner Perſon unterordnen, und dieſe nicht als Mittel zu Erreichung der zufälligen Abſichten gebrauchen. Dieſe Perſönlichkeit kommt jedem andern vernünftigen Weſen zu. So fern ich alſo irgend ein Weſen als vernünftig betrachte, iſt es ebenfalls für mich Selbſtzweck, den ich weder verletzen noch vernachläßigen, und als bloßes Mittel behandeln darf.

Dieſer Beweis, ſo bündig er ausſieht, ſcheint ſich einen kleinen Sprung zu erlauben. Der bewieſene Satz iſt, behandle die vernünftige Natur jederzeit zugleich als Zweck; alſo muß die Vernunft Zweck ſeyn. Dieß ſoll daraus erhellen, daß die Vernunft nothwendig vermöge ihres Beſtrebens nach vollkommenſter ſyſtematiſchen Einheit, abſolute, und letzte Zwecke haben muß, und daß dieſer letzte Zweck die Vernunft ſelbſt iſt. Dieſe Folgerung geht aus dem vorhergehenden nicht ſehr regelmäßig hervor; die Zwecke, die die Vernunft ihrer Natur nach haben muß, ſind Sätze und Begriffe, ſind Wirkungen der Vernunft; wie kann daraus folgen, daß ſie die Vernunft ſelbſt ſeyn müſſen? Würde es geſtattet werden, wenn man ſo ſchlöſſe: die Malerkunſt hat letzte Zwecke; alles was Zweck iſt, bezieht ſich auf ein Weſen, welches ſich Zwecke vorſetze, und auf die Kraft, wodurch es fähig iſt, ſich Zwecke vorzuſetzen: alſo iſt der letzte Zweck der Malerkunſt die Malerkunſt ſelbſt, weil ſie nur durch dieſe ſich Zwecke vorſetzen kann? Dieß bey Seite geſetzt, hat ſelbſt die gezogene Folgerung keine logiſche Regelmäßigkeit: der Vorderſatz heißt, die Vernunft ſelbſt iſt Zweck, das vernünftige Weſen iſt Zweck; mithin muß der Schlußſatz lauten, es muß und darf nur als Zweck, nie als Mittel, behandelt werden; nicht aber, es darf nie bloß als Mittel behandelt werden. Ueberdem hat auch dieſer Satz zu viele Dunkelheit noch, und erfordert zu mancherley Auslegungen, um als Grundſatz einer Sittenlehre brauchbar zu ſeyn.

Die Anwendung dieſer Principien auf die einzelnen Pflichten, würde hier auszuführen zu weitläufig, auch überdem nicht ganz zweckdienlich ſeyn, da hierin die neue Philoſophie ſich nicht merklich auszeichnet. (17)

Kantonade (Theater). Canto und Cantone heißt im Italieniſchen die Ecke, der Winkel, die Seite. Daß in der Baukunſt Cantonne ein Gebäude, deſſen Ecke mit einem Pfeiler verziert, und cantonnirt ein Pfeiler genannt wird, deſſen vier Ecken mit Säulen verſehen ſind; findet man unter dieſen Worten in un-

Digitized by Google

ſrer Encyclopädie ausgeführt. Ich füge nur noch in Anſehung des Theaters hinzu, daß man bei *Theatre italien* zu Paris die Ecke, oder die eine Seite der Bühne Kantonade nannte. Wenn daher Harlekin *à la cantonade* ſprach, ſo war es eben ſoviel, als wenn wir ſagen, er ſpreche bey Seite. Uebrigens nennen die Franzoſen auch Kantonade die inwendige Seite des Theaters, aus welcher die Perſonen heraustreten. (23)

Kantonniren, ſ. Cantonniren.

Kantonirte Säule, Kantonne, ſ. Cant.

Kantor, Kantores, Kantoria, ſ. Cant.

Kantor, ein in Sardinien gebräuchliches Gewicht, welches 145 Pfunde macht.

Kantrettig, Kant-Kättikor in Schweden, ſ. unter Rettich.

Kantring (Zimmermann), ein ſtarker eiſerner Hacken, der mit einem verhältnißmäßigen Ringe zuſammenhängt, und womit der Zimmermann das Bauholz beym Behauen folgendergeſtalt umwendet: Er ſchlägt den Hacken in die eine lange Seite des Holzes ein, ſteckt in den Ring auf der entgegengeſetzten Seite des Holzes einen Hebebaum, und drückt das obere Ende des letztern herunter.

Kantſchen, eine Art Brod oder Kuchen auf Guinea aus Hirſe oder türkiſchem Weitzen, oder aus beyden zugleich. Die Hirſe wird auf einem breiten Steine ſo klein und fein als möglich zerrieben, dieſes Mehl ſodann mit Waſſer gemiſcht, zu runden Stücken von der Größe einiger Fäuſte geformt, mit Tüchern umwunden, und über dem Feuer geröſtet. Eben ſo wird mit dem türkiſchen Weitzen verfahren. (x)

Kantſchibaſſe (Schiffahrt), ein kleines ſchmales Ruderſchiff nach türkiſcher Art, in welchem 80 Mann mit Proviant auf einen Monat fahren. Alle Ruderer ſind Soldaten, und haben ihr Gewehr bey ſich. (47)

Kantſchu oder Kantſchuck, iſt eine aus etlichen übereinander genähten, etwa 2 Finger breiten Riemen beſtehende Peitſche, welche in Liefland und Island hauptſächlich zur Hauszucht von den Gutsherrſchaften gegen ihre Erbleute gebraucht, und auf den hintern Theil des Leibes appliciert wird. Vormals bekam auf adelichen Höfen der angeklagte, oder auch nur in Verdacht gerathene Bauer mit dieſem Inſtrument Schläge ohne Zahl. Heutzutage darf dieſes der Beamte nicht mehr, es hängt aber von der Willkühr des gnädigen Herrn ab. (33)

Kantuffa. Unter dieſem Namen kommt in Abyſſinien ein merkwürdiger Dornſtrauch vor, welcher von den Botanikern noch nicht beſchrieben worden, auch in den neueſten Ausgaben des Linneiſchen Syſtemes noch keine Stelle erhalten hat. Hr. James Bruce von Kinnaird liefert davon in den Reiſen zur Entdeckung der Quellen des Nils Th. V. S. 59 einige Nachrichten, und auf der 14ten Kupfertafel eine Abbildung der Zweige und Blüthen. Der Strauch gehört wahrſcheinlich unter die Pflanzen mit getrennten Geſchlechtern, und zwar in die zwey und zwanzigſte Claſſe (*dioecia*) des Linneiſchen Pflanzenſyſtemes.

Die Zweige der Kantuffa ſtehen zwey und zwey am Stamme, und die Blätter ſind eben ſo paarweiſe geordnet, ohne daß an der Spitze der Zweige ein einziges ſteht. Die blättertragenden Zweige kommen unmittelbar aus dem Stamm. An den Winkeln, wo ſie zuſammenſtoßen, ſtehen wechſelsweiſe zwey ſtarke Dornen perpendiculär und parallel: hingegen einzelne in den Zwiſchenräumen (ân 6 der Zweige. Die männliche Pflanze hat eine einfache Blumendecke mit fünf Einſchnitten: dieſe Blumendecke fällt mit der Blume zugleich ab. Die Blume beſteht aus fünf Blättern, aus deren Mitte ſich zehn Staubfäden erheben, deren auswendige Reihe kürzer als die innere iſt: die Staubbeutel ſind lang und mit einem gelben Blumenſtaub überzogen. Die Blumen ſtehen auf einem drey bis vier Zoll langen Stiele, und bilden einen Strauß von kegelförmiger Geſtalt. Die Blätter ſind auf der inwendigen Seite lebhaft grün, und auf der auswendigen viel heller.

Das Gewächs erreicht eine Höhe von 7 bis 8 Fuß, bildet einen dicken Buſch mit einer Menge kleiner Zweige, die gleich aus der Erde hervorſproſſen. Die Blüthe hat einen ſtarken Geruch. Die Frucht hat Hr. Bruce nie geſehen.

Den Abyſſiniern, welche baumwollene Kleider tragen, iſt dieſer dornige Strauch ſehr beſchwerlich. ſie mögen ſich des gröbſten Zeuges, welcher den engliſchen Bendecken gleicht, oder des feinſten, der dem Neſſeltuch ähnlich iſt, bedienen. Der Soldat verwahret ſich dagegen durch eine Löwen-, Leoparden- oder Zirgenhaut, die er über die Schultern hängt, und die nicht darin hängen bleibt. Allen übrigen hingegen fällt dieſer Strauch ſehr zur Laſt, beſonders auf Reiſen. Ein feiner neſſeltuchner Mantel wird, wenn er den Strauch noch ſo wenig berührt, in Stücke zerriſſen. Iſt der Mantel von dickem weichen Zeug, deſſen ſich die Männer von Stande gemeiniglich auf Reiſen bedienen, ſo verwirren ſich die großen und kleinen Dornen ſo tief darin, daß man ſich nur mit größter Mühe herauswickeln kann.

Bruce giebt bey Gelegenheit ſeiner Erzählung von des Königes Tecla Haimanout II. erſtem Einzug in Gondar nach deſſen Zurückkunft von Tigre, wohin er verbannt war, ein Beyſpiel, welches die Gefahr der Eingebohrnen zeigt, wenn ſie dieſen Dornſtrauch ſtehen laſſen. Man hält es daher alle Jahre, bey einer vorhabenden Reiſe des Königs, für ſo äußerſt wichtig, den Boden davon zu reinigen, daß es einer der vornehmſten öffentlichen Befehle iſt, die gegeben werden, den Kantuffa gegen alle vier Weltgegenden abzuhauen.

Manche Thiere, ſowohl vierfüßige als Vögel, zumal die Perlhühner benutzen dieſen Strauch zu ihrer Sicherheit. Kein Jäger kann ſie hier beunruhigen, nur allenfalls ein ſtreifhaariger kleiner Spürhund, der ſich in dieſen Schlupfwinkel hineinwagt, und die Thiere herausjagt. (39)

Kantyrinon. Unter dieſer Benennung ſcheint Dioscorides die ſchwarze Ballote (*Ballota nigra* Linn.) zu verſtehen.

Kanum, ſ. Canum.

Kanun, wird bey den Ruſſen diejenige Mahlzeit genennt, die ſie alle Jahre bey den Gräbern ihrer verſtorbenen Eltern anſtellen. Dieſen Namen hat bey ihnen auch der Vorabend eines großen Feſtes, an welchem ſie allen, die zu einer Gemeinheit gehören, reichlich Bier, das zu dieſem Behuf beſonders gebrauet wird, umſonſt austheilen. Die ſiberiſchen Chriſten glauben nicht, daß ſie einen ſolchen Tag vorbeygehen laſſen dürften, wo ſie ſich nicht herzhaft berauſchten; und die ſiberiſchen Heyden ſind auch nicht ſo abgeneigt von den Chriſten, daß ſie ſich nicht unter dieſes Trinkgelag zahlreich miſchen ſollten. (22)

Digitized by Google

Kanuſis, ſ. Canuſio.

Kanutsvogel, (*Tringa canutus* Linn.) ſ. unter Serandläufer.

Kanzel, ſ. Canzel.

Kanzel, nennen die Jäger ein auf hohen Pfoſten ſtehendes, mit einem Geländer, und mit Bänken umgebenes offenes Gebäude, oder Gerüſt in einem Thiergarten, auf welches man, um Wildpret zu pürſchen oder zu überſehen, vermittelſt einer Treppe gelangt. Dieſe Kanzel muß an einem ſolchen Orte angebracht ſeyn, daß man eine weite Ausſicht auf Feld und Wieſen hat, wohin das Wildpret des Abends aus dem Holze tritt, und auf die Aeſung zieht. Weil man hoch ſteht, ſo hat das Wildpret keinen Wind von den Menſchen, ſondern kommt oft ganz nahe heebey. Es iſt eine ſehr angenehme Art zu pürſchen, welche inſonderheit für Damen, die an der Jagd ein Vergnügen finden, bequem iſt. Es iſt angenehm, wenn man die Kanzel dergeſtalt anlegt, daß mitten in derſelben eine hochſtämmige, dick belaubte Eiche, oder ein anderer Baum ſteht, unter deſſen Schatten man das Wildpret erwarten kann. Dergleichen Kanzeln kann man auch in uneingeſchloſſenen Waldungen, wo große freye Plätze oder Wildäcker ſind, anlegen. (x)

Kanzelberedtſamkeit, ſ. Homilie.

Kanzelle (Orgelbauer), ein Kanal von hölzernen Brettern, der über die Windlade für jeden Claois angebracht wird. Er iſt bis über die Hälfte zugeſpundet, das übrige iſt offen. Die Oeffnung wird durch das Ventil der Windlade verſchloſſen, und damit ſich dieſes feſt anſchließe, iſt es nicht nur an ſeiner Obeefläche mit Leder überzogen, ſondern wird auch durch eine Feder angedrückt. In der Decke der Kanzelle ſind ſo viele Löcher angebracht, als die Orgel Regiſter hat: dieſe laſſen ſich beym Gebrauch verſchieben. (ſ. Regiſter). In jedem Regiſter ſind ſo viele Löcher, als die Orgel Claves hat, und dieſe bedecken die Kanäle in der Decke der Kanzellen, alsdann kann der Wind nicht in alle Pfeiffen des Regiſters aus den Kanzellen dringen, ſondern nur in diejenigen, welche bey dem Verſchieben der Regiſter nicht bedeckt ſind. Verſchiebt man aber die Regiſter gegenſeitig, daß die Löcher der Kanzellen offen ſind; ſo fährt der Wind aus der Kanzelle in alle Pfeiffen. (47)

Kanzley, ſ. Canzley. Weil die dahin gehörigen Artikel in dem Vten Bande etwas zu mager ausgefallen ſind, ſo wird es nöthig ſeyn, einiges noch hier nachzuholen. So heißt es zwar daſelbſt: "Canzley iſt derjenige Ort, wo Reichs- Staats- und Landesſachen ausgefertigt werden;" man nennt aber auch alſo im weitläuftigern Sinne das Perſonale, oder die dazu vereinigt angeſtellten Perſonen, welche Reichs- Staats- und Landesſachen zu behandeln — oder im engern Sinne diejenigen ebenfalls vereinigt angeſtellten Perſonen, welche die nach der Verhandlung abgefaßten Schlüſſe auszufertigen, d. i. in Schriften zu verfaſſen, Abſchriften davon zu ertheilen, die Acten aufzubrechen, und auf Erfordern nachzuſuchen haben. In jenem Fall gehören die geheimen Räthe, Miniſter und Präſidenten, bis zum Kanzley-Ofenheitzer und Thürhüter herab, zur Kanzley — im letztern werden allein die Secretarien, Archivarien, Regiſtratoren, Reviſoren, Taxatoren, Buchhalter, Notarien, Kanzelliſten, Ingroſſiſten und Copiſten darunter verſtanden. Diejenigen, welche an den Berathſchlagungen Theil haben, werden vorzugsweiſe das Collegium genannt, und die letztern können zwar, zum Unterſchied von den unterſten Kanzleyoffirianten, auch ſo betitelt werden, ſind aber nur ein dem Rathscollegium untergeordnetes Collegium. (33)

Kanzleyacceſſiſten, ſind diejenigen, welche über die feſtgeſetzte u. im Beſoldungsſtaat begriffene Anzahl der Secretarien und Kanzelliſten, entweder zur nöthigen Aushülfe, oder um daraus die abgehenden Secretarien und Kanzelliſten mit den in Ausfertigungen geübten Perſonen erſetzen zu können, alſo gleichſam zur Schule, den Zutritt in die Expeditionszimmer haben, wegen beobachtender Treue und Verſchwiegenheit in Pflichten genommen — aber für ihre Bemühungen entweder gar nicht, oder nicht mit dem ganzen Gehalt, belohnt werden. Unter dem Wort Acceſſiſt, ohne einen Beyſatz, verſteht man einen Rathsacceſſiſten, oder ſolche, welche unter eben dieſen Bedingungen und zu gleichem Zweck, den Berathſchlagungen beywohnen, aber nicht ihre Stimmen geben dürfen, und daher auch Auscultanten oder Aſſeſſoren heißen: oder, wenn ſie mitvotiren, deren Stimmen nicht gezählt werden. (33)

Kanzelley (apoſtoliſche). Dieß iſt jener Gerichtshof zu Rom, wo die päbſtlichen Bullen und Reſcripte expedirt, und dann die Taxe für die Ausfertigung und Sigillation beſtimmt wird. Wann dieſes Collegium zuerſt errichtet worden iſt, kann ſo genau nicht beſtimmt werden. Soviel iſt aber gewiß, daß Sixtus IV. demſelben ſeine gehörige Form in ſeiner bekannten *Conſtit. 16. divina* gegeben hat. Er ordnete demſelben 72 Officialen oder Mitglieder an, welche Abbreviatoren genannt werden. 22 von denſelben heiſſen *Praeſidentes de parco majori* und 22 *de parco minori*. Einige müſſen die Briefe unterſuchen und dann verſiegeln. Bey ihrer Aufnahme ſoll eine Prüfung vorhergehen, und der Pabſt beſtimmt in dieſer Conſtitution die Eigenſchaften, welche ſie haben ſollen, macht dann die Anordnung, wie die Suppliken unter ſie vertheilt werden, was ſie für ihre Mühe empfangen, und daß ſie keine Briefe expediren ſollen, welche nicht vom Vicekanzler unterzeichnet ſind. Der Vicekanzler iſt der erſte in dieſem Collegium. Er muß alle päbſtliche Briefe unterzeichnen, und ihm ſind alle Mitglieder dieſes Collegiums unterworfen, über die er auch eine große Gewalt auszuüben hat. Zwiſchen demſelben und der Datarie iſt ungefähr eben das Verhältniß, welches zwiſchen der Landesregierung und der geheimen Kanzley eines Fürſten obwaltet.

Die Gelehrten ſind übrigens in Anſehung des erſten Urſprungs dieſer Kanzley nicht miteinander übereinſtimmend. Einige, die ihr durch das hohe Alter ihrer Geburt ein Anſehen verſchaffen wollten, ſuchten den Anfang derſelben in den erſten Jahrhunderten der Kirche. Andere ſetzen ſie viel ſpäter an, und halten ſie für eine Erfindung der letztern Zeiten. Man muß ſich hiebey wundern, daß van Eſpen und Chokier glauben, als ob dieſe Kanzley nach den Zeiten Innocenz III. erſt entſtanden ſey. Sie hätten bemerken ſollen, daß ſchon Lucius III., der lange vor jenem lebte, ihrer ſchon in *C. ad haec 10. de reſcript.* gedenkt. Innocenz III. ſelbſt denkt ihrer ſehr oft. In der That ſcheint es auch ſehr unwahrſcheinlich, daß in jenen Zeiten, welche der weltlichen Hoheit des römiſchen Hofes ſo günſtig, und an glücklichen Zufällen und vortheilhaften Verbindungen ſo reich waren, die römiſchen Päbſte nicht ſollten darauf bedacht geweſen ſeyn, ihren Hof mit einer

Digitized by Google

so glänzenden und nöthigen Gerichtsstelle zu versehen. Viel natürlicher ist es, so wie es auch Polydorius Vergilius *de rerum Inventor.* L. VIII. c. 1. bemerkt, daß von den ersten Zeiten der römischen Kirche die Päbste nach dem Beyspiele aller großen Geschäftsmänner einige Schreiber gehalten, welche die apostolischen Briefe ausfertigen mußten. Und da damals das Wort unseres Erlösers noch in frischem Andenken war: umsonst habt ihr es empfangen, umsonst und unentgeldlich gebt es, so waren sie auch zufrieden, für ihre Mühe entweder gar nichts oder eine sehr geringe Belohnung zu bekommen.

Diese Schreiber wurden, nach der Anmerkung des berühmten Ducange, *Scriniarii* genannt. Ihre Verrichtung war derjenigen sehr ähnlich, die jetzt die Kanzler versehen und vielleicht waren die Scriniarii der römischen Kirche nicht viel von den Scriniariis unterschieden, welche die griechischen Kaiser an ihrem Hofe hatten und die man *Scriniarios dispositionum* nannte, das ist, solche, die alle Privilegien, Geschenke und Verfügungen der Regenten aufzeichneten.

Es ist bekannt, daß um das IX. und X. Jahrhundert, wo so viele Veränderungen in der Kirchenzucht ihren Anfang nahmen, am päbstlichen Hofe schon ein Haupt über die *Scriniarios* war. Dieser hieß damals *Protoscriniarius*, und seine Würde war so ansehnlich, daß sie dem Pabste Leo VIII. als eine Stufe zur päbstlichen Würde diente. Man ersieht auch aus dem Verzeichniß, das uns Panvini aufbehalten hat, daß in der römischen Kirche das Amt eines *Protoscriniarii* nicht mehr gefunden wird, so bald Meldung von Kanzlern geschieht. Ich glaube, man könne hieraus, nicht ohne Grund, den Schluß machen, daß das Amt der *Scriniariorum* und hernach das Amt eines *Protoscriniarii* das nemliche oder wenigstens dem sehr ähnlich gewesen, was man hernach Kanzley nannte.

Dieses Wort, so barbarisch es auch seinem Ursprunge nach ist, das entweder von Cancellare, nach der Anmerkung Wilhelms Budäus, oder von den Schranken den Namen hat, womit die Richter eingeschlossen waren, wie Ducange aus dem Cassiodorus anführt, kömmt schon im Codex des Justinians vor. Aber aus eben dieser Stelle sieht man klar, wie gering es die römischen Kaiser schätzten: denn es wird dort unter die andern untergeordneten Hausämter gerechnet, deren sich die Richter bey Ausübung ihres Amtes zu bedienen pflegen. Hingegen lernen wir aus dem gelehrten Gutherus *de officiis Domus August.* L. 3. c. 11., daß unter andern Hofämtern der byzantinischen Kaiser auch das Amt der Kanzler war, welche bey dem Eingange desjenigen Ortes stehen mußten, wo der Kaiser diejenigen empfieng, die verlangten, bey ihm vorgelassen zu werden.

Jedoch hatte dieser Name, so wie alle menschliche Dinge, nach Verfluß der Zeit, das Schicksal, ganz etwas anders zu bedeuten, welches von größerer Erheblichkeit, als das erste, war. Hiezu gaben die Könige von Frankreich aus dem dritten Hauptstamme Anlaß, welche gegen das Ende des zehenten Jahrhunderts ihre Kanzler auf den höchsten Gipfel der Macht und Würde erhoben. Ein Großkanzler, der zugleich auch das große Reichssiegel in seiner Verwahrung hatte, war Herr über alle Gnadenbezeigungen, Privilegien, Statuten, mit Einem Worte, über die ganze richtende Gewalt dieses ehemals so blühenden Reiches. Mit Recht konnte man ihn, als die erste Person nach dem Könige ansehen. Durch diese Veranlassung ward der Name Kanzler in ganz Europa so angesehen, daß auch die abendländischen Kaiser ihrem Hofe durch dieselbe einen neuen Glanz verschaffen wollten. Clemens II. der im J. 1046. Pabst wurde, war zuvor Bischoff von Bamberg und Kanzler K. Heinrichs des Schwarzen.

Wenn wir das Verzeichniß der Cardinäle durchgehen, so wie es uns durch den fleißigen und genauen Panvini geliefert worden ist, so finden wir den Cardinal Friedrich von Lothringen, als den ersten Kanzler. Leo IX. beehrte ihn mit dieser Würde und Friedrich hatte hernach das Glück, unter dem Namen Stephanus IX. den päbstlichen Thron zu besteigen. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die Würde eines Kanzlers zu diesen Zeiten ihren ersten Anfang genommen. Clemens II. hat sie, allem Anschein nach, zuerst am römischen Hofe eingeführt. Er mag eine vorzügliche Achtung für eine so ansehnliche von ihm am kaiserlichen Hofe bekleidete Würde mit sich auf den Stuhl gebracht, und eben daher Gelegenheit genommen haben, sie auch in Rom einzuführen. Der Name eines Protoscriniarius, von dem man um eben diese Zeit nichts mehr findet, war verachtet und alt: folglich konnte er mit leichter Mühe den Namen eines Kanzlers an seine Stelle setzen, der damals bey den europäischen Höfen in großem Ansehen stand.

Es mag jedoch der erste Stifter der römischen Kanzley gewesen seyn, wer da will; soist es unläugbar, daß sie ihren Ursprung um die Hälfte des XI. Jahrhunderts gehabt, wenn wir uns auf das Verzeichniß des Panvini verlassen wollen. Aus demselben ersehen wir auch, daß alle, welche die römische Kanzlerwürde bekleidet, allemal zu der Zeit von 200 Jahren her Cardinäle gewesen sind. Die Cardinalswürde hatte zwar damals den erhabenen Grad von Ehre noch nicht erreicht, den sie jetzt hat; sie war aber doch immer eine ansehnliche Würde, so daß der Cardinal Friedrich von Lothringen sie als eine besondere Zierde für seine Person ansah.

Man fuhr fort, die Kanzler aus dem Kollegium der Cardinäle zu wählen, bis zu den Zeiten Bonifacius VIII. Die Kanzler der römischen Kirche hatten sich auf einen solchen Gipfel von Macht geschwungen, daß es ihnen nicht nur leicht war, selbst Pabst zu werden, wovon man sehr viele Beyspiele hat, sondern sie machten sich auch dem Pabste selbst furchtbar. Zadarella sagt selbst *in Clement. Romana de electionibus: Cancellarius quasi de pari cum Papa certabat.* Bonifacius VIII. schaffte also das Amt ab, vereinigte das Amt eines Kanzlers mit seiner Person und setzte einen Vicekanzler, wie er sich dann auch das Kanzleramt der hohen Schule von Paris zueignete. Die Würde eines Vicekanzlers wurde dann geringern Prälaten übertragen. Seine Nachfolger blieben meistens bey diesem Systeme und hüteten sich, die Stelle eines Vicekanzlers einem Cardinal zu übertragen. Endlich wurde unter Clemens V. wieder ein Cardinal der Kanzley vorgesetzt, der aber nie den Namen eines Kanzlers, sondern eines Vicekanzlers erhielt. Bey dieser Verfassung ist es bis auf unsere Zeiten verblieben. (50)

Kanzelley, bischöffliche. Nachdem die Päbste sich eine eigene Kanzley geformt hatten, so ahmten ihnen auch hierin die Bischöffe nach. Auf der bischöflichen Kanzley werden die Approbationen der Beichtväter, die verschiedenen Dispensationen und Erlaub-

laubnißſcheine, Commendm- und Collationsdecrete, die Dimiſſorialien und Atteſtate, die Executionsdecrete der päbſtlichen Bullen und andere Gnaden- und Juſtizſachen im geiſtlichen Fache ausgefertigt. Der Geiſtliche, welcher in dieſem Collegium den Vorſitz hat und alle Expeditionen unterſchreibt, heißt an mehrern Orten Kanzler; an andern vertritt dieſe Stelle der Generalvicar, Provicar, Official oder geheime Referendar in geiſtlichen Sachen. Ihm ſind noch einige Räthe, ein Secretär und einige Kanzelliſten beygeordnet, welches Perſonale nach dem Umfange der Diöces bald mehr bald weniger iſt. Der Secretär muß nebſt dem Kanzler oder dem, der ſeine Stelle vertritt, jede Ausfertigung ganz unten unterſchreiben und das gewöhnliche *in fidem* darauf ſetzen; da hingegen der Kanzler unmittelbar unter die Ausfertigung zu rechter Hand das *Vidit* N. N. ſchreibt. Da die Biſchöffe ſich eine förmliche Kanzley eingerichtet hatten, ſo machten die Päbſte verſchiedene Verordnungen in Rückſicht derſelben, damit keine Unordnungen bey ſelben einreißen möchten. So verordnete die Congregation der Biſchöffe und der Regularen zu Rom, daß die Aemter bey der biſchöflichen Kanzley nicht ſollten verkauft oder vermiethet werden, ſondern die eigenen Beamten der Biſchöffe ſollten ſelbe verſehen: die Biſchöffe ſollten ihnen deshalb gewiſſe Einkünfte anweiſen; hingegen ſollten dieſe nichts von den Diöceſanen als eine Belohnung fordern, damit dieſe ſo überzeugt würden, daß ſie nicht durch unmäßige Auflagen gekränkt würden, und die Armen den Weg offen behielten, Gnadenbezeugungen vom Biſchoffe leichter zu erhalten. Die geringen Gebühren, welche gezahlt werden ſollten, ſoll blos der Schreiber oder Kanzelliſt und Secretär für ihre Mühe ziehen. Ueberhaupt ſoll bey den biſchöflichen Kanzleyen die Taxe, welche Innocenz XI. feſtgeſetzt hat, zum Grunde liegen. Pignatelli hat dieſe Taxe in Tom. 8. *conſult.* 11. *in fine* ganz angeführt. In derſelben wird unter andern beſonders verordnet, daß man auf der biſchöfflichen Kanzley nichts, nicht einmal ein freywilliges Geſchenk, wegen der Erlaubniß zum Predigen, annehmen ſoll. Manchmal hat der Pabſt doch durchgeſehen, daß die Biſchöffe Kanzleytaxen erheben und nehmen durften, um davon gewiſſe Penſionen entrichten zu können.

Es ſind ferner gewiſſe Rubriken feſtgeſetzt, wo die biſchöfliche Kanzley für die dahin einſchlagende Expeditionen nichts fodern; andere aber, wo ſie nach der Taxe Innocenz XI. die darin feſtgeſetzten Gebühren annehmen kann. Unter die erſte Claſſe gehören die Approbationen der Beichtväter, die Erlaubniſſe, das Amt bey den Beneficien zu verſehen, die Leichen in die Kirche zu begraben, Meſſe zu leſen, Allmoſen zu ſammeln, und die Ausfertigung der Befehle, jene auf der Kanzel aufzukündigen, welche die geiſtliche Tonſur oder die kleinern und höhern Weihen empfangen wollen. Was die andere Claſſe betrift, ſo kann der biſchöfliche Kanzler etwas annehmen, wenn er kein feſtgeſetztes Salar hat; doch nur ſo viel, als beſtimmt iſt, nemlich einen Goldgulden für die Ausfertigung der Collationen, Inſtitutionen zu den Pfarreyen und Einſetzung der Vicarien bey denſelben und den zehenten Theil eines Goldgulden für die Dimiſſorialien und Atteſtaten. Die Sachen, die unter dieſe Rubrik gehören, ſind folgende: Die Ausfertigung der Collationen, Inſtitutionen und Proviſionen derjenigen Beneficien, welche durch den Tod ihres Beſitzers oder ſonſt auf eine Art ledig werden; die Dimiſſorialien und Atteſtate, welche die Geiſtlichen, wenn ſie in eine andere Diöces gehen, erhalten; die Erlaubniß, die heil. Weihen von einem andern Biſchoffe zu empfangen, ſich auf den Titel ſeines Patrimoniums ordiniren zu laſſen; die Beſtättigung dieſes Titels; die Erlaubniß, von ſeiner Kirche oder dem Orte ſeines Beneficiums abweſend ſeyn zu dörfen, Capellen zu erbauen, Approbationsſcheine für den Concurs zu Pfarreyen, welche dem Pabſte reſervirt ſind, damit dieſe Scheine nach Rom geſchickt werden können; die Beſtättigung des Patronalrechts, welches entweder wegen der Fundation oder Dotation ertheilt wird; die Anſetzung der Pfarrvicarien; Beſtellung der Verwalter bey vacanten Beneficien; die Executionen der päbſtlichen Breven, welche Gnaden- oder Juſtizſachen betreffen.

Werden Copien von Acten der Prozeſſe verlangt, ſo muß der Kanzler ſich genau nach der oben vorgeſchriebenen Taxe richten. So hat die obgedachte Congregation der Biſchöffe verordnet, daß für jedes Blatt abgeſchriebener Acten ein halber römiſcher Julius ſollte bezahlt werden; doch ſollte auf jeder Seite 20 Zeilen und in jeder Zeile 20 Buchſtaben ſtehen, ſo zwar, daß ſich auf dem ganzen Blatte 40 Zeilen befinden ſollen. Da in der Innocentiniſchen Taxe nicht alle Fälle beſtimme ſind, ſo muß der Kanzler in den dort nicht beſtimmten Fällen ſich nach der desfallſigen Gewohnheit des Metropolitangerichtes oder der eigenen Diöces richten.

Die Schriften und Inſtrumente, welche unter der Autorität des Kanzlers ausgefertigt werden, müſſen in der Kanzley des Biſchofs aufbewahret und können nicht in das Archiv einer Gemeinde gebracht werden. So verordnet wenigſtens die Congregation des Concilums zu Rom.

Wenn der Kanzler des Biſchoffs ein Weltlicher iſt, ſo genießt er doch das Privilegium Fori und die Perſonalfreyheit. So befiehlt es die Congregation der Immunitäten. Ein weltlicher biſchöflicher Kanzler, welcher nicht von der biſchöflichen Tafel lebt, genießt zwar das Privilegium Fori und die Befreyung von den Perſonal- nicht aber von den Real- und vermiſchten Laſten, wenn nicht eine geſetzmäßige Gewohnheit zu Gunſten ſeiner ſpricht. Was hier vom biſchöflichen Kanzler und der biſchöflichen Kanzley geſagt worden iſt, ſtimmt ganz mit den allgemeinen Kirchengeſetzen überein; allein in jeder Diöces ſind hierin beſondere Verfügungen und Anſtalten getroffen, welche ganz von den obigen allgemeinen Regeln abweichen. Die Urſache mag wohl hierin liegen, weil die meiſten Biſchöffe als wirkliche Landesherrn und Reichsfürſten, wenigſtens in Deutſchland, ſich in dieſen ihren innern Einrichtungen nichts vorſchreiben laſſen. (5o)

Kanzleyceremoniel (ſtatiſtiſch), heißt die äußerliche Form und Einkleidung aller Kanzleyausfertigungen, welche theils durch alte Sitte und Gewohnheit, theils durch Geſetze und Vorſchriften desjenigen, dem die Kanzley angehört, theils durch förmliche Verträge und Verabredungen mit andern beſtimmt iſt; oder, wenn ſich ein Fall ereignet, welchem weder das Herkommen, noch Geſetze, noch Verträge ſeine Beſtimmung gegeben haben, nach einer aus derſelben gezogenen Analogie eingerichtet wird. Erſteres, oder das Herkommen, bleibt die vornehmſte Quelle des Kanzleyceremoniels ſowohl in Landes- als in Staatsausfertigungen: das iſt, in Schriften,

welche die Unterthanen oder Fremde betreffen. Die Verordnungen des Herrn der Kanzley können nur die erste Gattung von Ausfertigungen, das ist, welche die Unterthanen angehen, vorschreiben; Verträge hingegen setzen die Einkleidung gegen Auswärtige fest, wenn das Herkommen eine unausgefüllte Lücke gelassen, oder eine Veränderung in den Verhältnissen die alte Sitte unanwendbar gemacht hat. Man sieht hieraus, daß, ungeachtet alles Kanzleyceremoniel, weil es nur auf Form geht, ursprünglich willkührlich gewesen, solches doch, so bald es auf eine von diesen Arten bestimmt ist, aufhört, willkührlich zu seyn, und nur durch neue Gesetze im Lande, oder durch neue Verabredungen mit Auswärtigen abgeändert werden kann. Die Verwunderung, daß über demselben Streit oder unangenehme Weiterungen entstehen können, fällt also hinweg. Um diese zu vermeiden, findet man in allen wohleingerichteten Kanzleyen sogenannte Formular- und Titularbücher, nach welchen sich die Personen, welche Ausfertigungen zu besorgen haben, richten können und müssen. Jenes enthält ordentlicherweise die Anleitung zu Aufsätzen in bürgerlichen Geschäften, in so weit ihr Aeußerliches, eine gewisse Form erfordert, wobey jedoch der Concipient nicht immer an die Worte gebunden ist. Z. B. wie Bittschriften oder Supplikken in- und auswendig überschrieben, zusammengelegt, in- oder auswendig rubricirt (der Inhalt angezeigt), datirt (Tag und Jahrzahl bemerkt), wo und von wem übergeben werden sollen; desgleichen von gerichtlichen Klag- und andern Wechselschriften; von der Form der Berichte, und Gutachten, Protocolle und Registraturen; worauf Decrete, Beyurtheile, Vorbescheide oder Interlocuten, Resolutionen oder Rescripte, Mandate oder Urtheile zu erlassen, und worin solche von einander, nach dem Aeusserlichen, unterschieden seyen; Formeln von Patenten, Edicten, Reglements, Communicationen mit andern zum Lande gehörigen Collegien; Hypotheken, Cautionen, oder Assecuranzen, Vollmachten der Gemeinden, Vormünder oder Privaten; Rechnungsformularien; Lager- oder Flurbücher; Contractsbestättigungen, Cessionen, zeitliche oder Erbbestandsbriefe, Ehestiftungen, Einkindschaften, Testamente, Fideicommisse und Codicille, Inventarien, Lehensdenombrements, Lehenbriefe und Reverse; Wechselbriefe und Proteste; Quittungen und Mortificationsscheine, Bestallungs- oder Annahms- und Abschiedspatente, große und kleine Comitiven, oder Ertheilungen der Hofpfalzgrafen- oder Notarienwürde; Legitimationen unehelicher Kinder; Ertheilungen der Volljährigkeit; Dispensationen; Lehrbriefe, Pässe, Manumissionen oder Befreyungen von der Leibeigenschaft ꝛc.

Mehrere dieser Formularien werden hier und dort einzeln in Quantität gedruckt, sind in Kanzleyen um eine mäßige Gebühr zu kaufen und es ist unglaublich, wie viel dadurch nicht nur Zeit und Mühe erspart wird, sondern wie viel Fehler, und aus Fehlern entstehende Händel und Prozesse, verhindert werden. Von einigen dieser in das Regierungs- oder Justiz-Kanzleyceremoniel einschlagenden Artikeln ist schon in den vorhergehenden Bänden dieser Encyclopädie das Nöthige gesagt worden, und die übrigen werden in der Folge ihren Platz finden. Das Titularbuch hingegen enthält die Vorschriften des Kanzleyceremoniels im engern und eigentlichen Verstande, und hat seinen Namen *a potiori:* weil sich dieses nemlich am meisten mit der Titulatur beschäftigt. Es soll die Anweisung von der äusserlichen Form der Staatskanzleygeschäfte an die Hand geben, welche in Kanzleyschreiben, Creditiven, Manifesten, Kriegserklärungen, Friedensinstrumenten, und Staatsverträgen verschiedener Art zu beobachten ist. Hier muß sich derjenige, welchem die Ausfertigung obliegt, meistens streng und buchstäblich an die Vorschrift seines Hofs halten; wo ihn aber diese verläßt, in Joh. Christian Lünigs neueröffnetem europäischen Staatstitularbuch (nach der durch D. Gottlob Aug. Jenichen verbesserten und vermehrten Auflage von 1743.) Raths erholen; wiewohl auch dieses seit seiner letzten Erscheinung einer neuen Revision bedürfte, um für unser Bedürfniß, wenigstens wieder auf einige Jahre, sichere Dienste leisten zu können. Dieses eigentliche Kanzleyceremoniel beschäftigt sich also vornemlich:

I. mit Titeln. Wir verstehen hierunter die Benennungen, welche die durch das Recht der Wahl oder der Erbfolge zu Regenten und Obern über andere erhobene Personen in ihren Kanzleyen sich selbst beylegen, oder aus den Kanzleyen anderer bekommen. Man sollte glauben, daß immer wenigstens die Hauptbenennung, welche sich der schreibende Theil giebt, ihm auch wieder aus andern Kanzleyen gegeben — oder daß sich niemand einen Haupttitel beylegen würde, welchen er nicht wieder erhielte. Daß dieses aber keine Regel sey, davon haben wir selbst von den höchsten Benennungen, Kaiser und König, Beyspiele in dem noch laufenden Jahrhundert erlebt. Peter I. zugenannt der Große, Beherrscher der großen russischen Monarchie, gab sich zuerst, an statt Czar, den Kaisertitel im Jahr 1721. bekam solchen aber von andern Höfen erst nach und nach, und zwar gegen ausgestellte Reversalien, zurück. Schweden machte hierin den Vorgang im Jahr 1723, Frankreich 1745, der Kaiser im Jahr 1746, das Reich im J. 1748 u. s. w. und als im Jahr 1762. die jetzo noch glorwürdigst regierende Kaiserin, Catharina II. erklärte, daß weder sie noch ihre Nachfolger die bis daher üblich gewesenen Reverse ausstellen würden: so erschien eine französische Gesandeschaftsnote, welche folgende Grundsätze aufstellte.

„Titel sind an und für sich nichts. Sie haben keine „Wirklichkeit, als in so fern sie von andern anerkannt „sind. Ihr Werth beruht auf der Idee, welche man „damit verknüpfe, und auf der Ausdehnung, die „ihnen von denjenigen gegeben wird, welche berechtigt „sind, sie zuzugestehen, zu versagen oder zu mäßigen. „Es hängt nicht von der Willkühr eines unumschränkten Regenten ab, sich einen neuen Titel zu geben. „Der Zuruf der eigenen Unterthanen macht es auch „nicht aus. Die Genehmigung anderer Mächte ist erforderlich, und es steht jeder Krone frey, den neuen „Titel zu erkennen, zu verweigern, oder mit ihr anständigen Einschränkungen und Bedingungen anzunehmen." Da jedoch der russische Hof die Erklärung hatte geben lassen, daß durch den Kaisertitel keine Veränderung des Ceremoniels zwischen andern Mächten beabsichtigt werde, sondern dieses auf dem vorherigen Fuß verbleiben sollte: so entsagten Frankreich, und bald darauf Spanien, den Reversalien, unter der Verwahrung, daß solches aus besonderer Freundschaft für die Kaiserin geschehe, und daß, wenn über kurz oder lang russischerseits in Ansehung des Rangs

Digitized by Google

und Vorgangs gegen das bestehende Herkommen Anmassungen gemacht werden sollten, der alte Styl wieder gebraucht, und aufgehört werden würde, Rußland den Kaisertitel zu geben. So ist auch von dem Titel eines Königs in Preussen, welchen Churfürst Friedrich sich wegen des souverainen Herzogthums Preussen im J. 1701. beylegte, bekannt, daß deswegen vorher mit dem römischen Kaiser Verhandlungen gepflogen worden. Da es also mit diesem Hofe abgemacht war, auch der russische Monarch eine eigene Gratulationsgesandschaft deswegen nach Berlin schickte: so schien die gröste Schwierigkeit gehoben zu seyn, und dennoch wurde dieser Titel von Portugal erst im J. 1703 oder 1704. von Frankreich und Spanien im Utrechter Frieden 1713, von Schweden im J. 1723. anerkannt, von dem Pabst hingegen aus Religionseifer, von der Republik Polen und dem deutschen Orden, wegen Ansprüchen auf Preussen, bis über die Mitte dieses Jahrhunderts, widersprochen. Seither hat Polen die preussische königl. Würde im J. 1764. ausdrücklich, der römische Hof aber stillschweigend anerkannt, und mit dem deutschen Orden giebt es von Zeit zu Zeit Protestationen und Gegenprotestationen deswegen. Was ausser dem Haupttitel der Würde die Titel von den Besitzungen anbelangt, so ist es auch bey diesen keine Regel, daß die Benennung, welche sich ein Hof selbst giebt, wieder jederzeit zurückgegeben werde. So nennt z. B. ein König von Grosbritannien sich König in Frankreich, ohne diesen Titel von Frankreich zurück zu bekommen. Wo sich vielmehr Fälle zutragen, daß, wie z. B. bey Friedenstractaten, den gegen einander ausgewechselten Vollmacheten oder Ratificationen, streitige Besitzungs- oder Anspruchstitel gebraucht werden, so pflegt man das Kanzleyceremoniel durch einen besonderen Artikel zu verwahren, daß, wo die darin gebrauchten Titel nicht durchgehends anerkannt würden, man sich vorgliches habe, daß daraus keinem Theil, weder durch angenommene noch durch weggelassene Titel, etwas zum Nachtheile gefolgert, noch angezogen werden könne.

Wenn die Besitzungs- oder Anspruchstitel von verschiedenen Würden sind, welches meistens der Fall ist, so wird es auch nicht für gleichgültig angesehen, wenn sie nach Belieben unter einandergeworfen werden sollten, sondern sie müssen nach dem Rang der Würde auf einanderfolgen; und doch kann auch hier keine durchaus geltende Generalregel aus dem Kanzleyceremoniel abstrahirt werden. Es scheint zwar, als ob darin in Rücksicht auf weltliche Regenten und auf Deutschland folgende Stufenleiter absteigend angenommen werden könnte, als

Kaiser;
König;
Churfürst;
Erzherzog;
Großherzog;
Großfürst;
Herzog, Landgraf, Markgraf, Pfalzgraf, auf der neml. Spresse;
Gefürsteter Graf;
Graf, Burggraf, Wild- und Rheingraf, (Landgraf 2ten Rangs) in einem Gliede;
Herr oder Dynast.

Allein auch hierin hat das Kanzleyceremoniel seine Anomalien. So kommt z. B. in der kaiserlichen Titulatur der Titel eines Herzogs zu Burgund und zu Lothringen vor dem eines Großherzogs von Toscana, und eines Großfürsten zu Siebenbürgen, worauf wieder der Titel eines Herzogs zu Mayland und Baar folgen; der Titel eines Markgrafen zu Pont a Mousson wird dem eines Fürsten von Charleville nachgesetzt, und Maria Theresia setzte den Titel einer Fürstin von Schwaben dem Titel einer Markgräfin zu Burgau, Mähren und der Ober- und Niederlausitz vor. Nicht weniger nennen sich die Personen der Anhaltischen Häuser erst Fürsten von Anhalt und dann Herzoge zu Sachsen.

Eben diese Pünctlichkeit gilt noch mehr in Betreff der Ordnung, wie die Besitz- oder Ansprachstitel, oder die eigene Namen der Besitzungen von gleicher Würde gesetzt werden müssen. Ein merkwürdiges Beyspiel hievon geben die Titulaturen der Fürsten, welche sich zu Anfang des 17ten Jahrhunderts um die Verlassenschaft des letzten Herzogs von Cleve gestritten hatten; nemlich Pfalz, Sachsen und Brandenburg. Pfalz schreibt sich nemlich, weil es in den Besitz von Jülich kam, einen Herzog zu Jülich, Cleve und Berg; Brandenburg, weil es das Clevische behielt, Herzog von Cleve, Jülich und Berg, und Sachsen, welches nichts bekam, setzt den Titel eines Herzogs von Jülich, Cleve und Bergen sogar seinem Churfürstentitel vor. Auch giebt Sachsen weder der Pfalz noch Brandenburg den Titel von diesen Ländern, wogegen diese solchen Sachsen ebenfalls versagen. Ein anderes Exempel finden wir an der Titulatur von den Wenden, oder dem deutschen Vandalien, worunter Pommern, Mecklenburg und Rügen verstanden werden. Preussen nennt sich nemlich einen Herzog zu Pommern, der Cassuben und Wenden; Schwedrn einen König der Gothen und Wenden; Dännemark einen König der Wenden und Gothen, und Mecklenburg einen Fürsten zu Wenden.

Man sieht schon hieraus, daß sich in einer Sache, worin das Herkommen, statt der Grundsätze, jedoch mit allgewaltigem Scepter, auf dem Thron sitzt, keine Generalregeln, sondern statt derselben nur Bemerkungen geben lassen. Wir wollen also dergleichen hier einige anfügen, die Specialien aber auf den künftigen Artikel, Titel, verweisen.

Daß die Regentenwürden entweder aus der Wahl oder aus dem Recht der Geburt abzuleiten seyen, ist oben gesagt worden. Hierbey ist nur zu bemerken, daß hieroon bey der Titulatur eines römischen Kaisers und römischen Königs, sowohl wenn sie selbst schreiben, als wenn an sie geschrieben wird, durch den ausdrücklichen Beysatz, Erwählter, Erwählung geschehe; ungeachtet auch ein König in Polen, ein Wahlkönig ist, und der Pabst sowohl, als alle geistliche Chur- und Fürsten, wie auch der Hoch- und Teutschmeister, und der Johannitermeister durch die Wahl zu Erzbischöffen, Bischöffen, Aebten, Probsten und Großmeistern die damit verbundene fürstliche Würden erlangen. Daß dieser Beysatz bey den Titeln römischer Kaiserinnen und Königinnen, so wie der eines Mehrers des Reichs hinwegfalle, giebt der, sonst im Ceremoniel nicht immer für einen competenten Richter anerkannte, gesunde Menschenverstand. Ausser dem höchsten Reichsoberhaupt nennen sich auch bisweilen die Bischöffe erwählte und bestätigte, immer aber gebrauchen sich die Bischöffe protestantischer Religion zu Lübeck und Osnabrück des Beysatzes postulirt, oder erwählt, niemals aber bestättigt; weil sie der päbstlichen Bestättigung nicht bedürfen.

Bey den churfürstl. Titulaturen ist zu bemerken, daß die geistlichen Churfürsten ihren Erzbischofstitel, nebst dem Erzamt voraus, und das Wort, Churfürst, nachsetzen; weil diese Würde eine Folge des bekleidenden Erzamts ist. Eben dieses hat auch bey den weltlichen Churfürsten statt, daß nemlich das Erzamt vorhergeht. Es wird aber beyden, nemlich dem Erzamt und dem Churfürsten, der Haustitel vorangeschickt, als bey Pfalzbayern der Pfalzgraf bey Rhein, und Herzog in Ober- und Niederbayern; bey Sachsen, der Herzog zu Sachsen, Jülich, Cleve, Bergen, Engern und Westphalen; bey Brandenburg der Markgraf zu Brandenburg; und bey Hanover der Herzog von Braunschweig und Lüneburg. Von dem Königstitel versteht sich solches von selbst. Sonderbar aber ist es, daß weder des Erzschenkenamts, noch der damit verknüpften churfürstlichen Würde in der königl. Böhmischen Titulatur activer- oder passiverweise gedacht wird; ungeachtet dieses Wahlfürstenrecht vielleicht keinem der übrigen Churfürsten von eben so großer Wichtigkeit ist.

Hier ist auch die Bemerkung einzuschalten, daß Wahl- und Haustitel miteinander zusammen treffen können, wenn Personen aus regierenden weltlichen Häusern durch die Wahl zu bischöflichen und erzbischöflichen Würden gelangen: wovon wir gegenwärtig an den Churfürsten zu Cölln und Trier die Beyspiele haben. In diesen Fällen wird der geistliche Wahltitel mit dem Haustitel zusammen und jener vor- dieser aber nachgesetzt, auch hierin wegen der Religion keine Ausnahme gemacht. So heißt z. E. der jetztlebende Bischof von Osnabrück: „Erwählter Bischof zu Osnabr. Königl. Prinz von Großbritannien, Herzog von York und Albanien, auch Herzog zu Braunschweig, Lüneburg ꝛc. und der zu Lübeck:" Erwählter Bischof zu Lübeck, Herzog zu Schleswig-Holstein, regierender Herzog zu Oldenburg ꝛc.

Beyde werden Hochwürdigst und Durchlauchtigst angeredet; jener bekommt das Prädicat königliche Hoheit und dieser Hochfürstl. Durchlaucht. Ueberhaupt gehen die geistlichen Titel den weltlichen vor, doch pflegen, nicht zwar die Bischöffe, wohl aber die gefürstete Prälaten und Aebte gemeiniglich in ihren Titeln das Wort Fürst aber des H. R. R. Fürst zuerst, und den Prälaten oder Abt nachher zu nennen; wiewohl auch dieses für keine allgemeine Regel gilt.

Es ist aber nicht genug daran, keine von den Hauptwörtern des Titels auszulassen, und solche nach dem Herkommen zu ordnen, sondern das Kanzleyceremoniel beobachtet auch einen Unterschied in Ansehung der Vorwörter (Präpositionen), welche im Grunde die Verschiedenheit der Verhältnisse andeuten sollten, hier aber dieser Eigenschaft nicht entsprechen. Sie sind daher nicht nach grammatikalischen Regeln anzuwenden, sondern müssen bloß dem Gedächtnis anbefohlen werden, um nicht einem kanzleymässigen Ohr Anstoß zu geben. So sagt zum Beyspiel ein Staatsmann nicht König in Großbritannien, von Pohlen, von Ungarn ꝛc. sondern von Großbritannien; in Pohlen, Preussen; zu Ungarn, Böhmen. Hiervon läßt sich nun, ausser der Gewohnheit, kein Grund angeben, eher jedoch von dem Vorwort zu, welches bey Bischöffen gebraucht wird, als Erzbischof zu Cölln, zu Trier, Bischoff zu Speyer ꝛc. weil die Benennung von dem Ort hergenommen ist, wo die Hauptkirche steht, mit welcher sie von den übrigen Kirchen ihres Sprengels vermählt sind. Auf eine ähnliche Weise läßt es sich erklären, woher es komme, daß die altgräflichen Häuser sich gewöhnlich des Vorworts zu (Grafen zu Leiningen, zu Isenburg, zu Solms ꝛc.) die neue Grafen hingegen des Vorworts von bedienen; weil nemlich mit jenem Titel eine schon in ältern Zeiten Deutschlands unter dem Namen einer Grafschafe bekannte Strecke Landes verbunden war, dieser hingegen zwar mit Herrschaften, welche jenen an Größe gleichkommen, vereinbart seyn kann, die jedoch durch die Grafenwürde ihres Besitzers zu keiner Grafschaft werden.

Nach den Würden- oder Standes- auch Haus- oder Ländertiteln pflegen öfters die persönlichen Titel zu kommen, welche blos der jetzo lebenden Person ankleben, und nicht nothwendigerweise auf den Nachfolger übergehen. Unter diesen haben die von den Ritterorden den Vorgang. Hierbey bemerken wir nur, daß sich kein regierender Herr von seinem eigenen oder Hausorden betitelt, dessen gewöhnlicher Großmeister er ist, sondern von solchen Orden, die er von einem andern höhern Rangs erhalten hat. Daß der Orden des goldenen Vliesses in Deutschland für den vorzüglichsten gehalten werde, ist bekannt, wie auch daß solcher keinen andern neben sich dulte. Uebrigens kennt man auch den russisch-kaiserlichen St. Andreas-, den Englischen des blauen Hosenbandes, den königl. Preussischen schwarzen und rothen Adlerorden; den Dänischen Elephanten ꝛc. Allein da diese Titel, gedachtermassen, nur persönlich sind: so erfordert ihr Gebrauch eine jedesmalige Erkundigung. Nachgebohrne Herrn tragen gewöhnlich den Orden ihres Hauses, nebst andern auswärtigen Orden, und werden davon betitelt.

Dieser Titulatur folgt öfters noch eine von tragenden Chargen, oder Aemtern. Auch diese sind, die Erz- u. Erbämter ausgenommen, welche auf gewissen Würden oder Ländern haften, veränderlich. Gekrönte Häupter pflegen von der veränderlichen Art keine zu führen. Wilhelm III. war zwar zugleich König in England und Statthalter der vereinigten Niederlande.

Die Niederländer fühlten es aber so sehr, daß er, wie man damals zu sagen pflegte, König in Holland und Statthalter in England sey, daß sie, als die Statthalterschaft im J. 1748. erblich gemacht wurde, als eine Bedingung festsetzten, daß nicht nur kein männlicher Erbe derselben König oder Churfürst seyn, sondern auch keine Erbstatthalterin sich mit einem König oder Churfürsten vermählen sollte. Eben so wenig finden wir Churfürsten mit andern, als ihren Erzämtern, bekleidet. Andere regierende Fürsten hingegen haben keinen Anstand von höhern Personen, oder auch solchen, mit welchen sie in einem collegialischen Bande stehen, Aemter anzunehmen. Gemeiniglich sind solches hohe Kriegschargen vom Kaiser, vom Reich oder von den Kreisen. Von Civilchargen giebt es weniger Beyspiele, doch ist hievon das kaiserl. königl. Principalcommissariat bey der Reichsversammlung, welches gegenwärtig der Fürst von Thurn und Taxis bekleidet, und auch wohl hier und dort der kaiserliche wirkliche Geheimerathstitel bekannt.

Noch verdienen hierbey als ausserordentliche Titel, die Päbstlichen, d. i. diejenigen bemerkt zu werden, welche von dem Pabst verschiedenen hohen Häuptern ertheilt, von ihnen in ihr Kanzleyceremoniel aufgenommen und bis diese Stunde beybehalten worden. Wir wissen nemlich, daß es eine Zeit gab, wo der römische Stuhl als die Quelle aller zeitlichen Ehre, ja selbst als die Quelle aller zeitlichen Macht angesehen

Digitized by Google

werden wollte, woraus nicht nur die Titel, sondern die Kronen selbst abzuleiten wären. Lezteres wurde nur in günstigen Fällen anerkannt, in ungünstigen hingegen bisweilen derb widersprochen. Titel anzunehmen war unbedenklich. Der älteste derselben ist der Allerchristlichste des Königs in Frankreich, welcher jedoch erst im 15ten Jahrhundert kanzleymäßig wurde; auf diesen folgte der Catholische des Königs in Spanien; im 16ten Jahrhundert der Beschüzer des Glaubens des Königs in England, und in unserm Jahrhundert der Allergetreueste des Königs in Portugall. Der neueste ist der Apostolische, welcher erst im Jahr 1758. der Kayserin Maria Theresia durch ein eigenes päbstliches Breve beygelegt worden. (Das Historische von dem 1ten und 5ten s. B. I. S. 356. und S. 635., von dem 2ten B. V. S. 335., von dem 3ten B. III. S. 450. und von dem 4ten B. I. S. 357). Hier ist noch von dem Gebrauch dieser Titel nachzutragen, daß der französische, spanische, portugiesische und ungarische nicht in den Titeln vorkomme, welche sich diese Könige selbst geben, wenn sie in der ersten Person (Wir) von sich reden; sondern ihn bloß von ihren Unterthanen, und von auswärtigen christlichen Kanzleyen annehmen, oder von ihren eigenen Ministern, wenn sie von ihren Principalen in der dritten Person reden (Se. oder Ihre catholische, allergetreueste ꝛc. Majestät ꝛc.) erhalten. Auch protestantische Höfe haben kein Bedenken getragen, den Kronen diese päbstlichen Titel zu ertheilen, und als das Corpus der evangelischen Reichsstände zu Regensburg i. J. 1766. an die Königin in Ungarn geschrieben, und das Prädicat, apostolisch, vielleicht aus Versehen, in der Titulatur ausgelassen hatte, wurde es übel genommen und geahndet. Nur von von Rußland will man wahrnehmen, daß dessen Regenten, in den unter ihrem eigenen Namen an vorerwähnte Kronen erlassenen Schreiben, sich dieser päbstlichen Titulaturen enthalten hätten, deren sich doch die russischen Minister ohne Anstand bedienen. Der Titel eines Beschützers des Glaubens aber ist der einzige, dessen sich Großbritannien in der ersten Person selbst gebraucht, und ihn in den Aufschriften wieder erhält: daß er aber in der dritten Person anwendbar sey, folgt daher, weil er kein Beywort (*adjectivum*), wie die andern, sondern ein Hauptwort (*substantivum*) ist. Den Titel eines erstgebohrnen Sohns der Kirche giebt einem König in Frankreich allein der römische Hof.

Von dem besondern und ganz eigenen Titel eines römischen Kaisers, Mehrer des Reichs s. Augustus (B. II S. 352.), wobey nachzuholen ist, daß solcher auch einem römischen König beygelegt werde.

Was die den Titeln angemessene und von denselben unzertrennlichen Prädicate in Hauptwörtern, als Majestät, und Durchlaucht ꝛc. und in den sich nach unterschiedenen Verhältnissen abändernden Beywörtern, als großmächtigst, unüberwindlichst ꝛc. bestehend, imgleichen die, theils aus natürlicher Verbindung, theils aus conventioneller Höflichkeit, in das Kanzleyceremoniel aufgenommene Freundschaftsbeywörter, als Vater, Mutter, Bruder, Schwester, Sohn, Oheim u. s. f. anbetrift: so sind davon theils schon eigene Artikel vorhanden, theils sollen sie noch unter eigenen Artikeln behandelt werden. Nur der Gevatertitel wurde übergangen, weil solcher niemals ohne eine wirklich bestehende Gevaterschaft gebraucht wird; welches von andern Verwandtschaftstiteln nicht gesagt werden kann. Wir wenden uns also zu den übrigen Gegenständen des Kanzleyceremoniels, als:

II. Die innerliche Form der Ausfertigungen. Die gewöhnlichste derselben heißt Kanzleyschreiben (s. besser unten). Da es aber Geschäfte giebt, welche durch Beybehaltung dieser Form allzusehr erschwert werden würden: so ist man auf das bequemere Mittel verfallen, solche durch hierzu, mittels ertheilter Beglaubigungsschreiben (s. Credeiv) ernannte dritte Personen verhandeln zu lassen; und diese berichtigen, was nicht mündlich geschehen kann, durch Wechslung sogenannter Promemoria, Pronotitia, Memoires oder Noten, in welchen gewöhnlich in der dritten Person gesprochen, und kein Ceremoniel beobachtet wird.

Desto genauer hingegen werden die Creditive, ob sie dem Kanzleyceremoniel gemäs eingerichtet seyen, nicht nur von innen, sondern auch von außen untersucht. Ein Beyspiel davon gaben die Generalstaaten, da sie im Jahr 1640. einem kaiserlichen Gesandten sein Creditiv uneröffnet zurück stellen ließen, weil die Aufschrift, Illustribus, Generosis, Nobilibus, Honorabilibus, *Nostris & S. R^ni Imperii fidelibus dilectis*, lautete, sie aber keine liebe Getreue seyn wollten.

Von ersterwähnten Memoiren und Noten müssen noch unterschieden werden die sogenannten Signaturen. Dieses sind zwar auch Ausfertigungen ohne das gewöhnliche Ceremoniel, reden in der dritten Person, und werden am Schluß durch das Wort *Signatum*, anstatt *Datum*, oder Gegeben, bezeichnet, auch bisweilen, statt einer von Kanzleyhand beygesetzten Unterschrift, nur durch Beydrückung, des Kanzleysiegels bestätigt. Allein sie vertretten gewöhnlich die Stelle förmlicher Kanzleyschreiben, wenn nemlich durch eine Uebereinkunft diese Art der Verhandlung beliebt worden. Durch dergleichen Signaturen wird z. B. von den kreisausschreibenden Fürsten des Schwäbischen Kreises mehrentheils mit den Reichsstädten communicirt, welches an Fürsten, Prälaten und Grafen durch Schreiben geschieht.

Hieher gehört auch die Bemerkung, daß auf eigenhändige Schreiben, wenn die correspondirende Personen von gleichem Rang sind, nicht durch ein Handschreiben, noch weniger durch ein Kanzleyschreiben geantwortet werden darf. Als den

III. Gegenstand des Kanzleyceremoniels kann man die äußerliche Form der Ausfertigungen annehmen, wohin wir die Materie, auf welche geschrieben wird, die Couverte oder den Umschlag, und die Besieglung rechnen. Es ist nemlich nicht gleichgültig, ob auf Pergament, oder auf Papier geschrieben werde. Jenes ist, kraft Herkommens, nicht nur bey allen Haupturkunden, welche ein freyer Staat mit dem andern schließt, als Friedens-Bündnis- und Handlungsschlüssen — sondern auch bey den denselben vorhergehenden oder nachfolgenden, zum Wesen derselben gehörigen, Schriften, als Vollmachten, Ratificationen und Separatartikeln nothwendig: und es wird demjenigen, der es unterläßt, als eine Geringschätzung des andern Theils zur Last gelegt. Auch die Vollmachten der churfürstlichen Gesandten zu einem Wahlconvent müssen auf Pergament geschrieben werden. Die Fälle, wo über das Material der Urkunden von Wichtigkeit Streit entstanden, sind bekannt: und es ist löblich, daß dem alles verzehren-

den Zahn der Zeit bey wichtigen Geschäften so viel möglich Hindernisse in den Weg gelegt werden; ungeachtet Veränderung der Umstände und der Gesinnungen, diesem nagenden Wurm meistens bey weitem vorarbeiten. Aber auch bey papiernen Documenten erfordert das Ceremoniel, daß auf das Format und die Eigenschaft des Papiers gesehen — und nicht ein Höherer durch schlechtes oder kleines Papier beleidigt werden möge.

Daß Schreiben an Personen eines höhern Rangs ein Couvert, oder einen Umschlag erfordern, ist ein Ceremonielzuwachs unsers Jahrhunderts, welcher zwar eingeführt, aber nicht zu beloben ist. Diese Sitte macht nicht nur die Aufbewahrung der Urkunden beschwerlich und unförmlich, sondern kann Anlaß zu künftiger Bezweiflung derselben geben, wenn der Umschlag, der zugleich die Aufschrift dessen, an den geschrieben wird, und das Siegel dessen, welcher schreibt, enthält, durch einen Zufall verloren geht. Wie leicht können auch nicht die Couverten verwechselt werden! Lauter Umstände, die einem künftigen Diplomatiker, oder Geschichtschreiber vielleicht schlaflose Nächte machen, der in den auf dem Rücken der ältern Papiere befindlichen Ueberschriften und Siegeln öfters einen freundschaftlichen Wegweiser gefunden hatte. Was die Besieglung an sich betrift, so sollen davon unten bey dem Artik. Kanzleyschreiben einige Regeln vorkommen.

Kanzleydecorum, heißt alles, was zur äußerlichen Wohlanständigkeit einer Kanzley gehört, von der Außenseite des Gebäudes, worin Kanzley gehalten wird, und dessen innerlicher Einrichtung, an — bis zur Außenseite der Menschen, welche zum Kanzleypersonale gehören, und ihrem äußerlichen Betragen, als Kanzleypersonen betrachtet, zu rechnen. Eins wie das andere wird an einigen Orten übertrieben, an den meisten aber vernachläßigt.

Man findet also prächtige Kanzleygebäude, und glänzend eingerichtete Gemächer zu den verschiedenen Verrichtungen in denselben; aber auch alte baufällige Schlösser, welche von den Regenten den Landesgeschäften gewidmet, oder vielmehr, um die Unkosten des Niederreissens zu ersparen, überlassen werden, bis sie den in diesen Spelunken zusammenkommenden Dienern über dem Kopf zusammenstürzen, und sie, nebst den Documenten und Acten, unter dem Schutt begraben. Eben so findet man Kanzleypersoner, welchen man schon an dem steifen Gang und der steifen Prunkkleidung auf der Straße ansieht, daß sie sich zu steifen Geschäften versammeln; aber auch wieder gestiefelte und gespornte Präsidenten und Räthe im Frak, deren Anzug schon die im Galopp abzumachenden Geschäfte vermuthen läßt: um die zu edlern Zerstreuungen ersparte Zeit anderwärts zu verschleudern, ohne sich umkleiden zu dürfen. Die Mittelstraße enthält das wahre Decorum. Der leblose Kasten also, welchen man eine Kanzley nennt, soll nicht eben ein Pallast seyn, wozu die Baukosten von seufzenden Unterthanen erpreßt werden, aber ein bescheidenes, geräumliches, lüftiges und feuerfestes Gebäude, worin die Versammlungs- oder Raths- und die Expeditionszimmer reinlich gehalten, und insonderheit Archive und Registraturen ordentlich, ohne dem Versaulen, oder dem Moder ausgesetzt zu seyn, verwahrt werden können. Es wäre dazu, wo möglich, ein freyer Platz zu erwählen: um sowohl den darin enthaltenen pergamentern und papiernen Schatz des Landes, der die Geschichte und Rechte des Ganzen und der Glieder enthält, der Feuersgefahr desto weniger auszusetzen, als auch mit der Zeit Nebengebäude anfügen zu können, weil bey der steigenden Weitläuftigkeit aller und jeder Kanzleyverhandlungen, schwerlich ein heutzutag geräumliches Kanzleygebäude in einem paar Jahrhunderten die Acten fassen möchte, welche bis dahin dazu kommen. Die handelnden lebendigen Geschöpfe aber, welche zusammengenommen auch Kanzley heißen, sollten sich in Ansehung des äusserlichen Decorums über eine nicht kostbare, doch aber wohlanständige, nicht militärische, Kanzleyuniform vereinigen, welche durch Beyzeichen die Grade und Functionen, ohne eine ganz veränderte Kleidung zu erfordern, in die Augen fallen machen könnte. Die sogenannte Rathsmantelkleidung war ehemals allgemein, und ist noch bey dem Reichshofrath, bey dem Reichskammergericht, und in einigen Reichsstädten üblich: so wie überhaupt die schwarze Farbe in den meisten Kanzleyen ihre alte Würde behält. Das Verhaltungsdecorum wird durch Kanzleyordnungen vorgeschrieben und beobachtet, je nachdem der Präsident ein Mann von Ordnung ist.

Kanzleydirector, heißt bey kleinern Herren, welche sich noch enthalten, ihre Räthe Regierungsräthe zu nennen, der älteste oder vorgesetzte Rath, und hat übrigens alles das zu verrichten, was in größern Regierungen einem Regierungspräsidenten zukommt. Im zweyten Verstand einer Kanzley aber ist der Kanzleydirector der Vorgesetzte der zur Ausfertigung der Geschäfte angestellten Personen, wie der Kanzleyverwalter bey dem kaiserl. Kammergericht, s. Canzleyverwalter.

Kanzleyfehler, nennt man die Uebertretungen, oder Abweichungen von dem Kanzleyceremoniel. Man könnte sie mit den Casuisten in vorsetzliche und unvorsetzliche eintheilen. Vorsetzliche sind z. B. (denn es giebt dergleichen mehrere: so wie das Canzleyceremoniel nicht allein in der Titulatur besteht) wenn man geflissentlich dem Herrn der Kanzley einen Titel beylegt, welcher ihm nicht zukommt, oder wenigstens von demjenigen, an welchen man schreibt, widersprochen wird: oder wenn man demjenigen, an welchen die Schrift gerichtet ist, den Titel nicht beylegt, welcher ihm gebührt, oder den er fordert. Bisweilen geschieht dieser Fehler von beyden Seiten. In diesem Fall behält sich jeder sein Recht, oder seine Ansprache durch Protestation und Gegenprotestation bevor, oder man bringt die Verwahrung in einen Separatartikel. Ein solcher wurde z. B. dem Badischen Frieden (1714) mit den Worten angehängt: "Quum titulorum aliqui, quibus Sacra Caesarea Majestas sive in Plenipotentiis, sive in Proëmio tractatus hodie subscribendi utitur, per Sacram Reg. Maj. Christianissimam agnosci haud possint, per hunc articulum separatum & ante tractatum subscriptum conventum est, ne tituli hac aut Rastadiensi tractatu adhibiti aut omissi, ab una & altera parte ullum jus tribuere, vel uni alterive contrahentium parti ullum praejudicium inferre unquam censeantur." Ist der geflissentliche Fehler nur einseitig, so kommt es auf das Verhältniß desjenigen, gegen welchen er begangen worden, gegen demjenigen an, der ihn begangen hat, ob der Fehler, wenigstens für das erstemal, zu ignoriren, oder in Freundschaft zu bemerken, oder durch Repressalien zu ahnden, oder die fehlerhafte Ausfertigung mit Protestation zurück zu schik-

ken seyn möchte: und die Verhältnisse dessen, der den Fehler begangen hat, geben die Auskunft an die Hand, ob darauf zu beharren, und also der angebliche Fehler zu behaupten, oder stillschweigend zu redressiren, oder auf eine schickliche Weise, wobey es oft dem Unschuldigen aufgehalst wird, zu entschuldigen sey? Unvorsetzliche Fehler werden entweder selbst, wenn man sie in Zeiten gewahr wird, oder auf bloses Ersuchen, verbessert; immer aber gereicht es einer Kanzley zu keiner großen Ehre, wenn sie in den Ruf kommt, des Fehlens gewohnt zu seyn. Vor allen Dingen aber hat sich der Schwächere eben sowohl für Ertheilung ungebührlicher Titel und übertriebener Complimenten, als für Vernachlässigung dessen, was dem Mächtigern gebührt, zu hüten; weil jenes zu künftigen nachtheiligen Anmassungen Gelegenheit geben kann: so wie für letzteres oft demüthigende Entschuldigungen gefordert werden. Friedr. Carl Moser hat in der Abhandl. von Kanzleyfehlern (Kleine Schriften B. V. S. 229. fg.) lesenswürdige Beyspiele angeführt. Das Wort aber in einem so weitläuftigen Verstand genommen, daß eine ganze Bibliothek davon geschrieben werden könnte; denn auch hier behauptet der Ausspruch sein Recht: wir fehlen alle mannigfaltig Jac. 3, 2.

Kanzleyferien, heißen die Tage, Wochen oder Monate, welche den bey Kanzleyen angestellten Personen zu ihrer Erholung freygegeben werden. Sie müssen, so wie Gerichtsferien, festgestellt und allgemein bekannt seyn, damit auch auswärtige Personen sich darnach zu richten wissen, und keine vergebliche Reisen machen. Die vernünftigste, den Gang der Geschäften am wenigsten unterbrechende, Einrichtung ist, wenn keine Kanzleyferien (die allgemeine sogenannten Ruhelage ausgenommen) gegeben — sondern einzelnen Gliedern kleine Erholungsperioden ertheilt werden, welche sie unter sich verabreden, und der Chef des Departements mit solcher Rücksicht genehmigt, daß das große Rad niemals ganz still stehe.

Kanzleyformular, wird bisweilen das auf Kanzleyen befindliche Titularbuch genannt, worin die Vorschriften zu allen Arten Ausfertigungen an Höhere, Gleiche und Geringere eingetragen sind. Bey vorgefallenen, oder zur Sprache gekommenen Kanzleyfehlern, wird sich darauf berufen, entweder, daß nach diesem Kanzleyformular die Ausfertigung geschehen sey, oder daß der Secretär gegen solches gefehlt — und man ihm solches von hoher Behörde verwiesen habe. Die Hauptquelle dieser Formularbücher ist das Herkommen, oder eine Art von stillschweigendem Vertrag der Herren der Kanzleyen untereinander, sich auf solche Weise zu schreiben, und die Aenderungen darin sind ordentlicher Weise nicht dem Ungefähr, sondern entweder ausdrücklichen Verträgen, oder in den Verhältnissen der Herren der Kanzleyen vorgegangenen legalen Veränderungen beyzumessen, wenn z. E. ein fürstliches Haus, wie Braunschweig, zur Churwürde — oder ein churfürstliches Haus, wie Brandenburg, zur königlichen Würde, und dadurch zu einem höhern Ceremoniel, gelangt. Die in den Kanzleyformularien vorzunehmende Veränderungen sollen also nicht den Kanzellisten überlassen werden, sondern auf ausdrückliche Befehle des Obern, mit Bemerkung des Jahrs und Tages, auch Beylegung dieses Befehls geschehen; und das Umschreiben eines solches Buchs, wenn es schadhaft, oder unleserlich zu werden anfängt, solle mit allen Sollennitäten, welche eine beglaubte Abschrift erfordert, vorgenommen, auch das alte Formularbuch in dem Archiv hinterlegt werden, um es als eine gültige Urkunde gebrauchen zu können, oder ihm ein diplomatisches Ansehen zu verschaffen. Selbst die Cabinetsformularbücher von jedem Regenten verdienen mit Genauigkeit geführt, und für die Nachkommenschaft aufbehalten zu werden; da es manchmal in der Geschichte ein sonst vergebens gesuchtes Licht geben kann, wenn man erfährt, mit welchen Personen, und zu welcher Zeit ein Herr mit dieser oder jener Person im besondern Briefwechsel gestanden. (33)

Kanzleygebühr, s. Canzleytaxe.

Kanzleygeschäfte, ein Wort von einem ungeheuern Umfang, wenn alle Collegien, welche sich mit Staats-, Reichs-, Justiz-, Polizey-, Finanz-, Kriegs-, Lehens- und Gnadensachen beschäftigen, wie es in der weitläuftigern Bedeutung statt findet, zur Kanzley gerechnet werden. Alle zur Behandlung dieser verschiedenen Gegenstände erforderlichen Wissenschaften, begriff man in ältern Zeiten unter dem Namen der Rechtsgelehrsamkeit, und verlangte sie also von einem bey Kanzleyen angestellten Juristen, und doch wurde auf den gelehrten Werkstätten von manchen derselben nicht ein Wort gelehrt: zum Glück gieng es damit, wie mit allen andern Wissenschaften. Sie wurden ehee getrieben, und hier mehr — dort weniger musterhaft ausgeübt, ehe man sie in Systeme brachte, und jeder einen eignen Lehrstuhl widmete. Diese sind nun meistens auf allen Universitäten errichtet, und man kann verschiedene Zweige der Regierungskunst studieren, ohne sich der eigentlichen Rechtsgelehrtheit zu widmen; wiewohl man, wegen der Ungewißheit der künftigen Bestimmung, die mehresten derselben mit der Rechtswissenschaft mitnimmt, und auch darum wohl daran thut, weil nicht alle deutsche Regenten so viel zu regieren haben, daß sie so viel verschiedene Collegien unterhalten können, sondern sich mit einem einzigen Collegium (wohl auch mit einem Rath und Secretaire) begnügen: woraus alsdann ihre ganze Kanzley besteht. So viel was die Theorie der Kanzleygeschäfte, oder die Sachkenntniß anbelangt. Oefters aber wird unter diesem Worte die Art und Weise verstanden, wie die Sachen in Kanzleyen behandelt zu werden pflegen. Auch diese wurde ehemals der Erfahrung überlassen. Höchstens wurde auf Universitäten ein Collegium practicum gelesen, und dieses betraf nur die juristische Praxis, und sogar meistens nur den Proceß. Man lehrte in demselben Klagschriften und Antworten, oder Exceptionshandlungen, u. s. w. aufsetzen, die Formeln, wie Beweise geführt werden, behandeln, allenfalls auch aus den Acten referiren und aburtheln. Selten oder gar nicht wurde an die außergerichtliche Praxin gedacht, und Tausende verließen die hohe Schule, nachdem sie die Rechte über alle Arten von Verträgen, Lehen und Testamenten gelernt hatten, ohne einen Kaufbrief, einen Lehenbrief, oder ein Testament gesehen zu haben. Auch für dieses Bedürfnis wird heutzutag besser gesorgt. Aber noch immer blieb die Kanzleypraxis, in so weit die Kanzleyen keine Gerichtshöfe sind, sondern andere Regierungsgeschäfte besorgen, zurück. Ein junger Mann konnte daher, wenn er auch seine dem Studieren gewidmete Zeit aufs beste angewandt hatte, sich in Verlegenheit befinden, wenn er als Secretär in eine Kanzley kam, und ein Protokoll führen, ein Decret, Rescript oder

Digitized by Google

Patent ꝛc. aufsetzen sollte. Es ist also unter den Verdiensten des seel. Joh. Jacob Mosers gewiß nicht zu vergessen, daß er auf den Gedanken kam, eine Staats- und Kanzleyakademie zu errichten, auf welcher die Behandlungsart der Kanzleygeschäfte in drey Classen gelehrt und getrieben werden sollte. Nur das Local, oder der Ort, wo er diese Academie stiftete, hinderte den Bestand seines Vorhabens, weil es der meisten Eltern Sache nicht war, ihre Söhne, nach vollendeten Studien, noch auf Hanau, wo diese neue Akademie seyn sollte, mit neuen Unkosten zu senden. Indessen haben seine aus Veranlassung dieses Projects herausgegebene Schriften noch ihren Nutzen, und man hat für diese Praxin auf verschiedenen Universitäten seit dieser Zeit gesorgt. Unter den neueren Lehrbüchern über Kanzleygeschäfte behauptet noch zur Zeit die Pütterische Anleitung zur juristischen Praxi den Vorzug.

Kanzleygut, Kanzleylehen, s. canzleysäßig und canzleysäßige Lehngüter.

Kanzleyofficianten, werden die untersten bey einer Kanzley angestellten Personen zusammengenommen genannt, als die Kanzleydiener, welche zum Verschicken und Acten in der Stadt herumtragen angestellt sind, und an einigen Orten Pedellen heißen, bisweilen aber, z. B. am kaiserl. Kammergericht, von diesen unterschieden sind, und ihnen vorgehen; die Kanzleyboten, welche entweder reitende oder fußgehende sind; der Kanzleythürhüter, Ofenheitzer ꝛc.

Kanzleyordnung, heißt das Gesetz, worin die Staate, oder besondere Pflichten, welche die zu einer Kanzley verordnete Personen, als solche, zu beobachten haben, vom Präsidenten an, bis zum letzten Subalternen, beschrieben oder vorgeschrieben sind. Sie enthalten nicht nur die Vorschriften, wie in Geschäften verfahren werden soll, sondern auch das Betragen der Kanzleypersonen unter einander, und gegen andere Glieder des Staats, in sofern diese mit Kanzleyen etwas zu thun haben. Gemeiniglich ist damit auch die Sportel- und Taxordnung verbunden. Sie sollen zu gewissen Zeiten dem ganzen Kanzleypersonal vorgelesen werden, damit nicht nur ein jedes Glied wissen möge, was es selbst zu thun, sondern auch, was es von seinen Collegen, Vorgesetzten, oder Untergebenen zu erwarten berechtigt ist. Diese feyerliche Publicationen geben zugleich Anlaß, die Abweichungen von der Ordnung zu bemerken, und nach Befinden zu ahnden, folglich Unordnungen entweder vorzukommen, oder zu steuern. Auch Verbesserungsvorschläge sollten bey dieser Gelegenheit gefordert, angehört, oder schriftlich übergeben werden, um die Gesetze der möglichsten Vollkommenheit immer näher zu bringen. So ist z. B. die herzogl. Würtemberg. Kanzleyordnung, von Herzog Eberhard III. 1660. unsers Wissens, die neueste. Sie mag so vortreflich seyn, als sie will: so läßt sich doch, wie von allen menschlichen Anstalten, vermuthen, daß sie Verbesserungen zulassen, oder nöthig haben möchte. (33)

Kanzleypapier (Papiermacher), eine feine Sorte Papier, welche auf den Kanzleyen der Collegien gebraucht wird, und worauf alle Verhandlungen ins Reine abgeschrieben (mundirt) werden, wovon es seinen Namen führt. (47)

Kanzleyregeln (römische), sind jene Vorschriften, welche jeder neugewählte Pabst gleich den andern Tag nach seiner Erhebung für seine Kanzley zu machen pflegt, nach welchen alsdann die Ausfertigungen der Kanzleygeschäfte, und Urtheilssprüche eingerichtet werden müssen. Der Ursprung dieser Regeln ist wahrscheinlich folgender. Vor dem 14ten Jahrhundert ward die römische Kanzley nur nach mündlichen Vorschriften, die der jeweilige Pabst nach Gutbefinden gab, geleitet; nach der abgöttischen Hofsprache, vivae vocis *oraculo*. In der Folge bekam sie ihre Regeln schriftlich, um die Kanzleybeamten in den Formeln und Ziffern der apostolischen Briefe zu unterrichten, zugleich auch bey einigen geringern Abgaben für die Ausfertigungen die Taxe anzusetzen.

Nachdem aber der römische Hof wahrnahm, daß die ganze katholische Welt um ihn herum ruhig schlief, und sich die von den Päbsten gewagte Reservationen der großen und kleinen Pfründen gefallen ließ, folglich bey den vielen Erledigungsfällen die Kanzley mit Expeditionen mancher Art sehr beschäftigt wurde, machte der wachsame Pabst Johannes XXII. aus diesen Haus- und Kabinetsregeln unvermerkt ein Gesetzbuch, in welchem die Reservationen, die er und sein Vorfahrer gemacht hatten, eingetragen wurden. Diese Reservationen waren sonst wohl in den Extravagaten eingeschaltet, allein diese Decretalbriefe der Päbste machten ihr Glück nicht sogleich, daß sie als ein Theil des *corpus juris canonici* angesehen worden wären, sie schwebten noch außer demselben (*extravagantes*) und erwarteten ihr Schicksal, ob sie von den übrigen Kirchen, außer der römischen, als Gesetze angenommen werden würden: mithin waren die in denselben enthaltenen Reservationen noch nicht durch das ganze *corpus juris canonici* gleichsam sanctionirt: *clausae in corpore juris*, wie van Espen P. 2. T. 23. c. 4. wohl anmerkt.

Gleichwie aber die schlauen Päbste nie alles auf einemmal verschlingen wollten, was von Rechts wegen andern gehörte; so bedienten sie sich auch dieser Klugheit bey den Reservationen, in den Kanzleyregeln. Anfänglich reservirte sich der Pabst Johann XXII. nur jene Pfründen, und dieß nicht in den Kanzleyregeln, sondern in der *extravagans execrabilis*, welche einer besessen hat, der mehrere Pfründen beysammen hatte. Als diese Bill durchgegangen war, reservirte sich sein unmittelbarer Nachfolger Benedict XII. in der *extravagans*, *ad regimen*, schon auch jene, die durch Deposition oder Privation u. d. gl. erledigt wurden; endlich kam Clemens VI. nach, und dieser, wie Pereira, in der Protestation wider die römischen Kanzleyregeln, im 11ten Satze, §§. 7. und 8., mit Grund vermuthet, hielt sich die Vergebung aller Bisthümer bevor, wie und wo sie immer erledigt würden; und als man ihm dieses Wagestück vorhielt, welches noch keiner seiner Vorfahrer sich angemaßt hätte, soll er zur Antwort gegeben haben: meine Vorfahrer wußten sich nicht die Macht eines Pabstes zu bedienen (*nesciverunt esse papam*). Also berichtet uns der zeitgleiche Schriftsteller Peter von Herentals, ein Prior vom Prämonstratenser Orden, den Baluzius herausgab s. Pereira a. a. O. Alle diese Päbste saßen zu Avignon und brauchten Geld und gute Freunde.

Da man aber im 14ten Jahrhundert noch keine Buchdruckerey hatte, und alle Urkunden nur in Handschriften bestanden, so kann man auf diese Stunde noch nicht sicher herausbringen, ob alle diese Reservationen in die Kanzleyregeln damal schon eingeschaltet waren: Rigantius der neueste Commentator über dieselbe und Advocat in Rom, der vor andern

Gelegen-

Gelegenheit hatte, sich um die Handschriften zu erkundigen, sagt uns in der Erklärung der zweyten Kanzleyregel, daß es sehr streitig sey, wer in Betreff der allgemeinen Reservationen, der wahre Urheber der Kanzleyregeln gewesen sey; wahrscheinlicher kam es ihm vor, daß entweder Urban V. i. J. 1362, oder Innocentius VIII. i. J. 1484, sich diese Ehre zulegen könne. Inzwischen behauptet doch der alte Commentator Gomez, Johannes XXII. habe gar seine Regeln für seine Kanzley gemacht, und dabey auch für seine Kammer gesorgt, indem er die Pfründen, die sonst durch die Wahl wären vergeben worden, sich vorbehalten, auch bey der Vergebung eine gewisse Taxe daraufgeschlagen hätte: er habe solches aus einem alten pergamenen Codex, den man bey der römischen Kanzley mit dem bekannten Namen nur den *quinternus* nenne, gelesen (s. Mastriche *juris eccles. historia No.* 373.)

Weil diese Kanzleyregeln weder öffentlich als ein allgemeines Gesetz verkündet, weder, wie die vorhergegangenen Decretalbriefe, an die hohe Schulen zur Nachweisung geschickt, sondern bloß, gleich Cabinetsbefehlen, dem Hausgesinde der päbstlichen Kanzley zur Richtschnur gegeben worden sind: so mußte dieses bey den ersten Empfängern dergleichen Expeditionen wunderbare Empfindungen hervorgebracht haben. Gleichwie aber diese Regeln nicht gleich mit einemmal, sondern von mehreren Päbsten nach und nach zusammengesetzt worden sind, also wurden sie auch von vielen Kirchen, u. lange, wenigstens vor den deutschen Concilien zu Constanz und Basel, geduldig verschluckt: vielleicht trug zu dieser Schaafsgeduld die Clausel ein merkliches bey, welche die Päbste an die in den Kanzleyregeln enthaltenen Vorbehälte, oder Reservationen anhängten, daß sie nur von diesen Gebrauch machen könnten, so oft sie es für gut finden würden: und diese Tröstung fand sich noch, wie Rgantius a. a. O. bemerkt, bey den Kanzleyregeln der Päbste Innocenz VIII., Leo X. und Clemens VII. Die Bischöffe und die Capitel konnten immer noch hoffen, daß bey vorkommenden Fällen, zu Rom wohl noch Mittel seyn würden, den päbstlichen Willen zu stimmen, daß er für diesen Fall sein strenges Recht werde ruhen lassen: allein Paul III. ließ bey seinen Kanzleyregeln die Clausel schlechterdings weg, und machte also ein unbedingtes Gesetz daraus: am wahrscheinlichsten ist es, daß die Römer und ihre Helfer, deren sie in allen Gegenden genug hatten, die Welt mit ihrer noch heutzutage bestehenden Stimme überschrieen haben, der Pabst sey der unumschränkte Herr von allen geistlichen Beneficien, nach dem cap. 2. *de praebendis in 6to* siehe auch Barbosa *de concordatis Germaniae, Dissertatio generalis*, cap. 1. sect. 1. No. 13. wenigstens waren die Kirchen schon lange durch die Reservationen der Päbste Clemens IV., Bonifacius VIII. und Clemens V. daran gewöhnt.

Die Päbste, welche die Kanzleyregeln durchsetzten, hatten sich durch die Vorspiegelung, daß die große und kleine Pfründen von anderen Collatoren, gemeiniglich an Unwürdige vergeben würden, einen starken Vorschub zu machen gesucht. So erklärte sich der Pabst Benedict XII. in seiner *Extravagans ad regimen*, ausdrücklich, daß er zu dieser Reservation geschritten sey, um die Untüchtigen von den Kirchenpfründen abzuhalten, und man findet fast keinen Pabst, wenn wir dem Raynaldus und Spondanus glauben wollen, der behulsamer und langsamer bey Verheißung der Beneficien war, als eben diesen, aus Furcht er möchte einen Unwürdigen der Kirche aufhalsen; oder, wie er zu sagen pflegt, er möchte einen Koth mit Zierrathen umgeben. Seine Verwandte hatten nicht den mindesten Vorzug, wenn eine Pfründe vergeben wurde, und er machte sich den auf den Psalm 18, 14. anspielenden Wahlspruch eigen: wenn meine Angehörige mich nicht beherrschen; dann werde ich vor Gott rein seyn. (*Si mei non fuerint dominati, tunc immaculatus ero.*)

So wahr aber alles dieses seyn mag, so war es auch nur eine Ausnahme von der Regel: andere Päbste ließen sich die gröbsten Klagen der Nationen zu Last kommen, deren Kirchen, in Gefolge der Kanzleyregeln, mit den schlechtesten Menschen, von Avignon und Rom aus, versehen, oder besser zu sagen, beschwert und gekränkt wurden. Wir wollen nur, was unser Deutschland angeht, auf den Bischoffen zu Worms, Matthäus von Cracovia, der in der ersten Hälfte des 15ten Jahrhunderts lebte, hinweisen, der in seinem Buche, *de squalloribus romanae curiae* cap. 3. mit lebendigen Farben die äußerste Nachläßigkeit schildert, mit welcher die Päbste die Bisthümer, Abteyen, Prälaturen und Pfründen mit den schlechtesten Menschen zu besetzen pflegten (s. Walchs *monumenta medii aevi* Tom. I. und *Febronius abbreviatus* cap. 5. §. 1). Wie die Römer die deutschen Kirchen gemißhandelt haben, läßt sich am besten aus den Beschwerden deutscher Nation ersehen, welche i. J. 1521, 1522 und 1530. zum Grund reichstäglicher Berathschlagungen gelegt worden sind (bey Horix *concordata nationis germanicae integra* Tom. III. p. 70.), wo die 7te Beschwerde also lautet: "Item es werden die Pfründen deutscher Nation zu Rom etwan Büchsenmeistern, Falkner, Pfistern (Bäckern), Eseltreibern, Stallknechten und andern untüchtigen und ungeschickten Personen verliehen, und zu Zeiten denen, die nit teutsch Gezüngs sind (welche die teutsche Sprache nicht verstehen);" sogar Pfarreyen und Seelsorgerstellen wurden dergleichen welschen Pfaffen übertragen, wie es in der Beschwerde erhellet, welche sich dann um den wohlfeilsten Preis elende, eben so untüchtige Priester mietheten, die hernach die fettesten Einkünfte nach Italien schikken mußten. Eine andere Ausflucht, wodurch die Curialisten die Kanzleyregeln, und die darin enthaltene Reservation rechtfertigen wollen, daß es nemlich billig sey, den Pabst durch Vergebung vieler Pfründen bey der christlichen Welt angesehen und beliebt zu machen, widerlegt der biedere Bischoff von Worms mit handgreiflichen Gründen: es sey, sagt er, gerade das Gegentheil zu erwarten, wenn der Pabst die Wahlen zerstöhre, die den Geistlichen gebühren, wenn er den Bischöffen das Recht wegnähme, ihre geistlichen Stellen mit bekannten guten Geistlichen zu besetzen, und wenn er durch seine Uebermacht über die ganze Kirche, nicht einen Regenten, sondern einen Tyrannen vorstellte, dadurch würde er sich endlich die ganze Kirche zum Feinde machen, und verursachen, daß eine allgemeine Trennung von dem römischen Pabst entstehen müsse (s. *Febronius abbreviatus* a. a. O.). Der Mann war in der That ein Prophet.

Man darf sich daher nicht wundern, wenn Männer von besserm Schroot und Korn sich längstens über diese Kanzleyregeln, als über eine Quelle der unerträglichsten Mißbräuche, äußerst beschwert haben.

Petrus de Alliaco, Bischoff von Cambray, verlangt in seinem der Kirchenversammlung zu Costnitz vorgelegten Tractat *de necessitate reformationis Ecclesiae in capite et membris* cap. 3., daß man alle im *Corpus Juris* und in den Kanzleyregeln enthaltene Reservationen ganz und gar abschaffen soll, um das Laster der Simonie, welches in Rom vorzüglich herrschte, auszurotten. Der ehrwürdige Kanzler von Paris, Johannes Gerson, stimmt vollkommen ein, wenn er in seinem Tractat *de modis reformandi ecclesiam*, cap. 18 und 23, wohlmeynend sagt, daß diese verfluchte und raubsüchtige Mittel der Reservationen, durch den Ehr- und Geldgeiz der Päbste und Cardinäle ausgeheckt, und durch die Kanzleyregeln in ein System gebracht, nur dazu dienten, die Rechte der Bischöffe an die Päbste zu bringen, und mit jedem Tage neue und recht viele Schätze in ihre Kammer fließen zu machen. Nicolaus de Clemangis (de Clemange), der selbst am päbstlichen Hofe zu Avignon als päbstlicher Secretär stand, schreibt in seinem Buche *de ruina ecclesiae* cap. 10.: Was will man mit den vielen und immer mit neuen vermehrten Regeln am päbstlichen Hofe anderst, als neue Fallstricke und fruchtbaren Saamen zu neuen den Curialisten einträglichen Prozessen ausstreuen, wodurch die ränkevollen Curialisten das alte Recht in der Materie der Beneficien zu verwirren suchen, also daß Niemand, wenn er auch seinen Titel zum Beneficium sonnenklar aufweisen kann, vor einem Rechtsstreit sicher ist. Wie sehr diese Kanzleyregeln auf Geldschneidereyen angelegt worden seyen, kann uns am zweckläßigsten der alte Commentator Alphonsus Sotto, ein Spanier, sagen, weil er nach seinem eigenen Bekenntniß, 22 Jahre unter den Päbsten Pius II., Paulus III. und Innocentius VIII. am Hofe zu Rom gelebt, und die Stelle eines Sachwalters getrieben hat. Er war derjenige, der zu denen i. J. 1484. in Rom zum erstenmal gedruckten Kanzleyregeln seine *glossemata*, wie er sie nennt, geschrieben hat (s. den Nicolaus Antonio in seiner *bibliotheca hispanica vetus & nova* Lib. 10. cap. 16). Dieser Alphonsus drückt sich bey seinem *glossema ad reg. cancell.* 8. 47. 53. 69. so aus, daß man die Geldgierde durch alle diese bezeichnete Regeln hell durchscheinen sieht; bey der 8ten sagt er: "Vieles wird hier gestattet, um Geld auszupressen; Rom sey sehr freygebig, indem es Bley ausgibt, und Gold dagegen einnimmt." Zu der 47ten, die von Dispensationen in Ehehindernissen handelt, bemerkt er, daß es dabey ums Geld zu thun sey; und damit man nicht hinter die Streiche der Curie kommen möge, so pflegten die Curialisten die Clausel *& similia* dazu zu setzen, damit sie vermuthlich darunter verstehen können, was sie wollen, und dann ihnen frey bleibe, denen Supplicanten das Geld abzunehmen; denn, setzt Alphons dazu, in Rom ist alles feil (Pereira, Protestation wider die Kanzleyregeln 12ter Satz Nro 36). Der lütticher Domherr Chokier, ein romanisirter Curialist hat zwar bey den *regulis cancellariae* die *glossemata* des Sotto wieder auflegen lassen, allein die berührten Anmerkungen dieses offenherzigen Mannes sucht man umsonst bey ihm.

Nicht nur Privatschriftsteller, sondern auch Könige und Staaten widersetzten sich endlich den Kanzleyregeln, als es die Päbste damit übertrieben hatten. England, aus welchem schon im 13ten Jahrhundert duech die *mandata de providendo* und andere den Reservationen ähnliche Griffe die Italiäner durch die dort besessene Beneficien nach dem Bericht des Matthäus Paris die jährlichen Einkünfte von sechszig tausend Mark Goldes gezogen hatten, machte endlich auf, und der König Eduard erklärte im Jahr 1343. dem Pabst, daß er und sein Volk müde wären, so viele und einträgliche Pfründen an Italiäner zu überlassen, die weder residirten, weder wenn sie auch nach England kämen, ihre Heerden kenneten, und nicht einmal die Landessprache inne hätten, auch wegen ihrer Aufführung schlechterdings der geistlichen Einkünfte unwürdig wären. Was sein Nachfolger Innocenz VI. durch den gelinden Gebrauch der Kanzleyregeln gut machte, verdarb dessen Nachfahrer, Urban V. wieder, indem er wieder von den Kanzleyregeln strengen Gebrauch machte, und sie noch mit einer neuen, welche die 61e ist, vermehrte.

Diese gewaltthätigen und die ganze Welt theils trotzenden, theils bedrückenden Schritte konnten nicht anders, als die Kirchen sowohl, wie ihre Schutz- und Schirmherren, die Kaiser und Könige, zum Widerstande reizen: Frankreich, Spanien und Polen widersetzten sich der umgreifenden Gewalt des römischen Hofes (s. Barchel *differt. de concordatis Germaniae praeliminari* cap. 2. Sect. 5. und noch mehr Pereira Protestation wider die Kanzleyregeln von Seite 186).

Bey dem großen Schisma suchte der Pabst in die Wette die Kanzleyregeln, welche die reservirte Pfründen betreffen, zu benutzen, und von den verkauften Benefitien und den Dispensationen seinen Hofstaat zu führen. Die Synode zu Costnitz schrieb unter andern Vorschriften, nach welchen die Kirche gebessert werden sollte, auch die zwote nieder, welche diese Reservationen betraf. Der Pabst Martin V. versprach auch solche in die Ausübung zu bringen, ehe er noch die Krone auf dem Haupt hatte: nachdem aber sein Zweck erreicht, und er im Pabstthum festgesetzt war, ließ er die Reservationen und die Annalen im alten Gang, und reformirte nur Dinge, die dem römischen Hofe nicht sehr wehe thaten (s. die Geschichte der römischen Kanzleyregeln eines neapolitanischen Gelehrten, die Lebret in seinem Magazin zum Gebrauch der Staaten- und Kirchengeschichte 3ten Theils 1tes Stück Seite 11. eingerückt hat). Jedoch soll dieser Pabst der deutschen Nation in einem schriftlichen Aufsatze einige und zwar nicht geringe Linderung in Belang der Reservationen zugesagt, und solche durch seinen Vitecanzler, den Erzbischof von Magdeburg, haben überreichen lassen, wodurch die Kanzleyregeln ziemlich zum Besten der freyen Wahlen in den Kirchen, wären eingeschränkt worden (Leibnitz liefert diesen Aufsatz in seinem *Cod. jur. gentium diplom.* T. I. §. 155. bey Barthel cap. 2. Sect. 6. §. 1. *in dissertat. praeliminari de concordatis Germaniae*).

In der großen Synode zu Basel, da die Wünsche der Nationen in jener zu Costnitz nicht befriediget wurden, kamen die Beschwerden der Nationen wieder zur Sprache, und namentlich jener, die durch die Kanzleyregeln eingeführt worden (Sess. 12 und 23). Die Väter griffen durch, und wollten alle Reservationen zernichtet sehen, welche nicht im *Corpus juris* (die Extravaganten ausgeschieden) enthalten wären. Frankreich nahm dieses Decret sogleich an; Deutschland ebenfalls griff mit beyden Händen nach demselben, und setzte hernach duech die Fürsteneoncordate den

päbstlichen Eingriffen sichere und beengte Gränzen (s. Koch *sanctio pragmatica germanorum illustrata*, Straßb. 1789).

Nach diesen Vorgängen hätte man entweder die Abschaffung, oder aber doch wenigstens eine merkliche Linderung der Kanzleyregeln erwarten sollen; allein die schlauen Römer fanden in ihrer Politik, und in der stumpfen Empfindsamkeit, so wie in dem dummen Gehorsam der Völker gegen alles, was den äussern Schein der Religion trug, Mittel und Wege, die Kanzleyregeln und die daraus fließenden Bedrükkungen entweder ganz, oder zum großen Theil, wo nicht in allen, doch in vielen Ländern, fortzusetzen, dergestalten, daß noch in dem 16ten Jahrhundert die bittersten Klagen aus Deutschland, und in unsern Zeiten, aus Italien und andern Ländern erschallen.

Die oben berührten Beschwerdrn der deutschen Nation enthalten zweymal die Anregung dieser Belästigungen; einmal Nro 13., wo es heißt: "die Regeln der Kanzley zu Rom werden nach der Courtisanen Nutz u. Urtheil gesetzt, und oft geändert, damit alle geistliche Lehen (*Beneficia*), sonderlich teutscher Nation in ihre römische Hände kommen, und von ihnen erlaufe, oder mit Pension von ihnen müssen bracht werden, wider geschrieben Recht und Billigkeit." In der gleich nachfolgenden Nummer sagen die biedern Männer: "An solchen Regeln zu Rom ist seine Heiligkeit nie gesättigt, sondern von Tag zu Tag mehr Beschwerung und neue Fonde erdenkt, damit die Nation ausgeschöpft, auch gebührliches Gottesdienst zu gemeinem Nachtheil beraubt wird, Concordaten teutscher Nation, allenthalben den geistlichen Rechten, und aller Ehrbarkeit entgegen." Damit man diese fromme Klage recht verstehe, muß man die folgende 15te Beschwerde dazu nehmen, wo die Deutschen begehren, daß man auf deutsche Pfründe deutsche Geistliche einsetzen solle, damit sie den Leuten mit guten Lehren (also betrifft dieß die Seelsorger), Sitten oder Beyspielen vorstehen sollen. In der 20. Beschwerde lautet es noch trauriger. „Wenn der teutsche Mann klagend der Welt und dem Himmel sagt, daß die römische Courtisanen die geistliche Pfründen in jedem deutschen Lande anfallen, und dieß, wie der Ausdruck lautet, vermöge desonderer Statuten oder Regeln, die man zu Rom *regulas cancellariae* nennt, welche oft verändert, den Pfründenfischern Stoff genug geben, den alten Priestern, die schon einige Jahre im ruhigen Besitz waren, römische Prozesse an den Hals zu weesen, und sie in Gefolg der neuen Kanzleyregeln nach Herzenslust durch die gerichtliche Schikanen so lange zu quälen bis die Deutschen sich mit den römischen Courtisanen abfinden, und entweder eine jährliche Pension, oder ein Stück Geld abgeben." Diese Curialistenkniffe, welche mit Hülfe der Kanzleyregeln, gegen die Deutsche mit himmelschreyender Ungerechtigkeit ausgeübt werden, sind noch genauer in den 100 Beschwerden entwickelt, die von weltlichen Ständen gegen Rom zu Worms und Nürnberg aufgesetzt worden sind (s. *Gravamen* 18, 16 und 17, noch mehr aber 20, in der neuesten Ausgabe der *Gravamina Nationis germanicae centum*, nach der Ausgabe durch Peter Quentel zu Köln i. J. 1524. Ein mehreres von diesen 100 Beschwerden hat die Maynzer Monatschrift von geistlichen Sachen v. J. 1791. S. 226).

Also halfen auch, wie wir aus der 14ten Beschwerde vernahmen, sogar die deutlichsten und feyerlichsten Concordate nicht wider die Kanzleyregeln: und diese gewaltsamen Eingriffe dauerten noch bis auf das letztvorige Jahrhundert fort; wo die 3 geistliche Churfürsten von Maynz, Trier und Köln sich im Jahre 1673. aus einer in Coblenz gehaltenen Zusammenkunft in einem Schreiben an den Pabst nachdrucksam beschweren, daß man in Rom immer fortfahre, neue Kanzleyregeln zu erfinden, und die alten noch weiter auszudehnen: unter diesen, sagen sie, sey eine, in welcher der Pabst alle Vergünstigungen (*indulta*) seiner Vorfahrer widerrufen habe; nur mit der Ausnahme, daß die den Cardinälen verliehene Indulten nicht darunter verstanden seyn sollen. Nun, fahren diese Churfürsten fort, hätten sie ebenfalls als Leute von desondern Vorzügen zwar auch verdient, unter dem allgemeinen Ausdruck der widerrufenen Indulten, gleich den Cardinälen, nicht mit verstanden zu seyn, so hätten sie dennoch sich besagter Kanzleyregel zu Gefallen, zum Ziel gelegt, und die ihnen auf Lebenslang verliehenen *indulta*, alle in des Pabsts Monaten erledigte Pfründen zu vergeben, wieder erneuern lassen (s. Horix, *Concordata Nat. germ. integra*, T. II. pag. 100. und Maynzer Monatschrift von geistlichen Sachen v. J. 1791. S. 258). Allein, da es nur darauf ankam, daß der nachfolgende Pabst eine neue Kanzleyregel erschuf, so folgte diese auch richtig unter dem Pabst Innocenz X., und das Indult, welches bis hieher auf die Lebensfrist des deutschen Churfürsten und Erzbischoffen gegeben worden war, wurde durch die neue Kanzleyregel auf 5 Jahre eingeschränkt; endlich gar vom Pabst Alexander VII. auf 3 Jahre beschnitten (s. Maynzer Monatschrift a. a. O.)

Diese ewige Unsicherheit bey einem Indult, welches doch durch einen förmlichen Vertrag zwischen dem Pabst und den deutschen Erzbischöffen auf ihre Lebenstage festgesetzt war, benahm endlich besagten Prälaten die Geduld, und sie verfügten in der Bademischen Zusammenkunft i. J. 1787. im 5ten Punct, daß besagtes Indult der Erzbischöffe bey ihrer päbstlichen Bestätigung auf Lebenslang auszufertigen, oder wenn der Pabst es verweigere, jeder Erzbischoff befuge seyn soll, die in dem Indult enthaltene Vollmacht, die defragten Pfründe zu vergeben, mithin die Kanzleyregeln gar nicht in diesem Stücke zu achten.

Wenn man bedenkt, wie wenig der römische Hof auf die auch noch so gerechte Klagen aufmerksam ist, wenn er entweder mit Uebermacht, oder mit politischen Winkelzügen sich durchhelfen kann, so kann diese Entschließung der deutschen Erzbischöffe keinem Vorwurf unterworfen seyn: denn 18 Jahre zuvor, nemlich i. J. 1769. traten eben die 3 rheinische Churfürsten in Coblenz zusammen, und entwarfen 30 Nationaldeschwerden; unter welchen die 6te die Kanzleyregeln, als die bekannte Wurzel der deutschen Beschwerden aus Deutschland verbannt wissen wollte. Der wahrhaft deutsche Kaiser Joseph II. hat sich keineswegs auf diese Beschwerden unwillfährig, oder zweydeutig vernehmen lassen, wie Lebret in dem 8ten Theil seines Magazins 1tes Stück, irrig angiebt; sondern hat eine günstige, nach dem Verband der deutschen Kirche aber mit dem Oberhaupt des Reichs angemessene Antwort gegeben, die man in der zu Maynz i. J. 1788. vertheidigten Dissertation *de insignibus meritis Electorum moguntinorum circa vindicandas Ecclesiae germanicae libertates*, in der zweyten Beylage sehen kann. Allein die Römer de-

kümmerten sich wenig um alle diese Bewegungen der deutschen Kirchenprälaten, und veranlaßten also den entschlossenen Schritt der 4 Erzbischöffe in Bad-Emß; der aber auch bis hieher theils durch die feine Politik der alten Römer, wodurch sie Deutsche gegen Deutsche ins Feld stellten, theils auch durch zufällige Hindernisse, nicht zu dem erwünschten Ziel gekommen ist. Will man aber ganz unpartheyisch der Sache auf den Grund sehen, so wird man nicht nur allein Päbste und Prälaten, sondern selbst, zu unserer Beschämung sey es gesagt, Deutsche, und nicht nur jene von dem niedrigen Volke, sondern von der höhern Classe als Theilhaber an diesem Unfug antreffen. Die großen Geistlichen Deutschlands wünschen immer, daß die Beneficien ehee in Rom, als von den deutschen Bischöffen vergeben werden, weil sie solche dort leichter, als hier, wenn sie nicht gerade Nepoten, oder Verwandte der Bischöffe sind, erhalten, und gegen ihr baares Geld 2, 3 und 4 Cathedralpfründen und Dignitäten, durch päbstliche Dispensationen, erlangen können. Es giebt immer in Rom Herren und Damen, Officianten und Bediente beyderley Geschlechts, welche dazu behülflich sind, wenn man auf seinen Reisen durch Italien sich diese Geschöpfe verbindlich machen kann.

Nachdem einmal das allgemeine und bleibende Gesetz der Reservationen aller Prälaturen der christlichen Welt, sagt Pereira (in seiner Protestation wider die Kanzleyregeln 11ter Satz, S. 115.) durch die Kanzleyregeln der Päbste zu Avignon eingeführt war, so erforderte die Hofpolitik, daß man die Welt doch nicht gar zu plump ins Aug schlagen, und das schleichend Erworbene wieder auf die Spitze setzen möge. Daher ward das Pflaster erfunden, daß die Kanzleyregeln nicht ewig, und nicht länger, als auf die Lebenstage des Pabstes dauren sollten: man ließ also dem gedrückten Theile noch Hoffnung, daß es nach dem Tode des Pabstes wieder besser gehen würde; man betrog sich aber in dieser Hoffnung, indem der neue Pabst immer sogleich diese Kanzleyregeln wieder, als Gesetz annahm und verkündete: also daß sich diese Regeln, wie die Personen auf der Schaubühne bald zeigten, bald wieder zurückzogen, nach dem gutgewählten Ausdruck des Herrn Rellers (*in princip. juris publici eccles. cathol.* cap. 5. §. 53.), und dieses ist noch die Gewohnheit bis auf dem heutigen Tage. Mit dem sterbenden Pabste sterben die Kanzleyregeln, und mit dem folgenden leben sie wieder auf. Daraus folgt nun der Schluß, daß während dem Zwischenreich zu Rom diese Kanzleyregeln keine Kraft und keine Verbindlichkeit haben, sondern alles nach den gemeinen Rechten geschlichtet und abgethan wird. Folglich können die Bischöffe und andere Collatoren, die nicht nach Concordaten, sondern nach diesen Kanzleyregeln leben, in dieser Zwischenzeit alle die Pfründen vergeben, die sonst nach diesen Regeln zu Rom vergeben werden sind (Espen *jur. eccles. univ.* P. 2. Tit. 23. c. 5. Nro 15.)

Die Abänderung der Kanzleyregeln waren vor dem Jahr 1447, etwas gewöhnliches, bis der Pabst Nicolaus V. auf den römischen Stuhl kam, der dann einmal ein gesetztes ständiges Formular bestimmte, nach welchem die Welt, wenigstens ungefähr wissen konnte, welche Kanzleyregeln sie in die Zukunft zu erwarten hätte. Die nachfahrenden Päbste ließen es, was die Hauptbestandtheile belangt, dabey bewenden; der Pabst Innocenz VIII. bestimmte zu seiner Zeit i. J. 1484. 69 dieser Regeln, nachdem er zwey derselben hinzugesetzt hatte; u. diese sind es, über welche der alte oben angeführte Glossator Alphonsus Sotto seine Glossen geschrieben hat. Nach dem Innocenz VIII. setzte der Pabst Julius II. i. J. 1503. noch eine dazu, die er aber in 9 Theile abgetheilt hat, und endlich legte Paulus III. i. J. 1534. noch drey solcher Regeln bey; nachdem er in der ganzen Zahl, wie seine Vorgänger, verschiedene Veränderungen gemacht hat. Endlich wurden sie bis auf die Zahl 72 festgesetzt, wenn man die Instruction als die letzte Regel gelten läßt, welche für den Vicekanzler, durch den diese Regeln vom Pabste begehrt, und verkündet worden, aufgesetzt, und in der Ausgabe der Kanzleyregeln des Pabsts Alexander VII. unter der Zahl der 72ten Regel abgedruckt worden ist. Und auf diesem Fuße bestehen diese Regeln noch zu unserer Zeit (s. Dovine *Praenotionum canonicarum*, Lib. 4. cap. 25. §. 7.

Bey den öftern und willkürlichen Abänderungen der Kanzleyregeln war dieses der Vortheil des römischen Hofes, daß Niemand sich nach den alten Regeln richten, und seine Vortheile beobachten konnte, besonders, da das Recht des Vorsprungs (*jus praeventionis*), wodurch der Pabst, selbst noch nach beherzten Vorschritten der Synoden zu Constanz und Basel, Fug und Macht hatte, mit einem jeden ordinarius Collator zu concurriren, und wenn er den Erledigungsfall eher, als jener erfahren hatte, die erledigte Pfründe zu vergeben, durch die immer neue und neue Kanzleyregeln, auf Seiten der Collatoren fast ganz und gar geschwächt wurde: diese hatten, wie uns die *Glossa ad cap. statutum de praebendis in* Vto belehrt, zu Rom mit schweren Kosten ihre Sachwalter oder Procuratoren gehalten, die, um dem Pabste vorzuspringen, sogleich, als sie den Erledigungsfall erfahren hatten, im Namen ihrer Principale, die Prädende vergaben: allein, durch die Kanzleyregeln konnte diese, aus Noth erfundene wachsame Emsigkeit der Collatoren, welche die Glosse ohnehin boshaft (*malitiosa*) nennt, durch jeden neuen Pabst unwirksam und unnütze gemacht werden.

Die Regeln selbst enthalten mehrere Gegenstände, als gerade die Reservationen: gleichwie bey einer Kanzley einer so weit ausgedehnten geistlichen Monarchie die Geschäfte von vielerley Art vorkommen, und folglich Vorschriften über jede Gattung der Geschäfte erfordern; also sind die Kanzleyregeln in Justiz- und Gnadensachen, in Appellationen, Dispensationen, Indulten und Privilegien, in Münz- und Taxgeschäften, in Legitimation der unehelich Gebohrnen, in Ablässen, Zehend- und Steuersachen, Censuren u. d. gl. (s. die rechtliche Abhandlung von den Kanzleyregeln eines Neapolitaners, 3ter Th. S. 64.)

Die Kanzley besteht aus einer großen Zahl angesehener und geringerer Bedienten, denen allen der Vicekanzler vorsteht. Warum aber dieser so prächtigen Versammlung kein eigentlicher Kanzler vorgesetzt sey, davon giebt der Cardinal de Luca die Ursache an, daß es für die Cardinäle, als welche immer solche Stelle bekleiden, zu erniedrigend geschienen habe, die Stelle eines Dienstes oder Amtes zu übernehmen, sondern daß es schicklicher gewesen sey, solche Bedienung nur verwaltungsweise zu besorgen (s. van Espen *J. e. u.* P. I. Tit. 23. cap. 1. n. 5). Allein Lebret (in seinem Magazin zur Kirchen- und Staatengeschichte Th. 2. S. 610.) scheint die Wahr-

Digitized by Google

heit beſſer zu treffen, wenn er ſagt, die Kirche zu Rom habe von alten Zeiten her ihre Kanzler gehabt: als aber dieſe dem Pabſt, nach dem Ausſpruch des Zabarella (in ſeinem *commentar. ad cap. romana, de Electione.*) faſt über den Kopf gewachſen und ſelbſt fürchterlich war, habe Bonifacius VIII. die Kanzlerwürde aufgehoben, ſich ſelbſt als den Kanzler angeſehen wiſſen wollen, und nur jene Stelle des Vicekanzlers eingeführt, welches auch ſo bis hieher geblieben ſey. Dieſer Vicekanzler iſt nun das Haupt der Kanzley, und immer ein Cardinal. Nach ihm folgt der Kanzleydirector (*regens Cancellariae*); dieſer durchſchauet die Bullen, beſſert daran aus, was zu beſſern iſt, und unterſchreibt dieſe Worte: *correcta prout jacet*: dieſe Stelle iſt allezeit mit dem Character eines Prälaten verbunden. Dann kommen die Präſidenten *de majori et minori Parco*; eine Benennung von Behältern oder Zimmern, in welchen dieſe Herrn, die ein förmliches Collegium ausmachen, zuſammen kommen; und die wir mit dem Namen Pferch ausdrücken würden. Die Herrn *de majori Parco* ſchlichten zugleich die zweifelhaften Fälle, und haben alſo eine Gerichtsbarkeit; jene aber *de minori Parco* haben nach dem Bericht des Caſtelli, in *praxi curiae romanae* weiter nichts zu thun, als daß ſie die päbſtlichen Bullen denen Herrn *de majori Parco* überliefern. Nebſt dieſen ſind noch Helfer und Helfershelfer in Menge angeſtellt, die an einer Bulle, bis ſie zur Welt kömmt, ihre Dienſte leiſten, als, *Summiſtae, Secretarii, Plumbatores, Equites, Cubicularii, Scutiferi, Protonotarii, Subdiaconi*, und noch andere unter andern Namen, wie bey van Espen a. a. O. N. 15. zu ſehen iſt. Alle dieſe, auch noch ſo unnöthigen Leute halten ihre Hände auf, wenn eine Bulle oder Signatur aus der Kanzley kömmt; und ſie haben ihre vorgeſchriebene Taxe, was ſie bekommen, wenn es noch dabey bleibt. Eben dieſe Vielheit der nach Lohn hungernden Bedienten war der Gegenſtand ſo mancher und bitterer Klagen der Deutſchen in ihren Beſchwerden und in dem Schreiben der rheiniſchen Erzbiſchöffe vom Jahre 1673. (ſ. *Concordat. nat. germ. integr.* Tom. 2. p. 90.) Die Römer ließen aber die Völker klagen und ſchreyen, und fuhren fort, aus ihren gewöhnlichen Finanzabſichten, die Zahl dieſer Leute beyzubehalten, und noch zu vermehren. Denn alle dieſe Bedienungen werden in Rom gekauft; und ganze Familien leben alsdann von den eingehenden taxirten Verdienſten. Man kann alſo leicht berechnen, wie ſehr dieſe Leute und ganz Rom darunter leiden, wenn die Kanzleyregeln, und mit ihnen die Goldquellen ſelbſt bey den nachdenkenden Nationen immer mehr und mehr in Abgang gerathen ſollten.

So richtig auch die neu gewählten Päbſte von Zeit zu Zeit fortfahren, gleich den zweyten Tag nach ihrer Erhebung, dieſe Kanzleyregeln durch den Vicekanzler verkünden zu laſſen, ſo müſſen ſie doch ſehen, daß Länder und Kirchen, die ſich vor 400 Jahren gefallen ließen, was Rom mit ihnen zu verhängen beliebte, allmählich dieſer Willkühr bald Verträge, bald Widerſetzlichkeit und Anrufung des weltlichen Arms entgegen ſetzen, alſo, daß auſſer dem Kirchenſtaat kaum eine Kirche mehr iſt, bey welcher die 72 Kanzleyregeln alle anwendbar wären. In Deutſchland hat man nur jene beybehalten, die demſelben verträglich, und geeignet ſind, den Mißbräuchen in Beneficialſachen auszuweichen. Der ſachkundige Profeſſor Hedderich zu Bonn, ſagt in ſeinen *elementis juris can.* erſter Auflage. Cap. 2. tit. 9. §. 109.: daß man nur jene Kanzleyregeln in Deutſchland gelten laſſe, die demſelben erſprießlich ſind. Neller *in Princip. Jur. publ. eccleſ.* cap. 5. §. 53. und Horix. *de Fontibus jur. can.* §. 11. behaupten mit Recht, daß die *Concordata* deutſcher Nation dieſen Regeln im Wege ſtünden, und letzterer ſagt, daß derjenige, der ſich auf dieſe Regeln berufe, vorerſt erweiſen müſſe, daß ſie in Deutſchland, als Geſetze, angenommen, und verkündet worden ſeyen: worin er aber wohl etwas gewagtes zu ſagen ſcheint, indem die 3 rheiniſchen Erzbiſchöffe in dem von eben dieſem Schriftſteller in ſeinem 2ten *Tomulo concordatorum nat. germ. integrorum*, p. 90. beygebrachten Schreiben an den Pabſt ſehr andächtig geſtehen, daß ſie die neuen Kanzleyregeln, welche die von den vorigen Päbſten verliehenen Indulte wieder aufheben, mit dem ihnen gewöhnlichen Gehorſam angenommen hätten. Es wird alſo wohl der Satz richtig ſeyn, daß die Kanzleyregeln nur in ſo weit von den deutſchen Kirchen angenommen ſeyen, als ihnen die Concordate vom Jahre 1448, und vorzüglich die *Concordata Principum*, die nun noch über ihre angebohrne Kraft in der Leopoldiniſchen Capitulation im Jahr 1790. die vollſtändigſte Sanction erhielten, nicht im Wege ſtehen: ſie ſtehen aber allen Kanzleyregeln im Wege, ausgenommen jenen, welche, in Deutſchland angenommen ſind; z. B. die Regel, *de Viginti* oder *de infirmis reſignantibus*; jene *de publicandi reſignationibus*, *de idiomate*, *de annali et triennali poſſeſſore* (ſ. Hedderich, *Elementa juris can.* Part. I. Tit. 9. §. 109. *primae Edit.*).

In Frankreich waren zur Zeit des Claudius Fleury nach ſeinen *Inſtitutions au Droit eccleſ. Ch.* 25. und noch kurz vor der Revolution nur 3 oder 4 von den Kanzleyregeln im Gebrauch. Die 4te *de triennali poſſeſſore*, ſagt Boucher d'Argis in ſeiner Note, ſey nicht in Kraft der Kanzleyregeln, ſondern der Synode zu Baſel, *de pacificis Poſſeſſoribus*, angenommen geweſen.

In Spanien kaufte der König dem Pabſt Benedict XIV. den Kern der Kanzleyregeln, die Reſervationen der Beneficien um 113333. *Scudi*, ab (ſ. Gutachten der Deputirten von Venedig, bey Lebret, Magazin zur Staaten- und Kirchengeſchichte. 3r Theil pag. 277.).

Ohnehin waren ſchon in ältern Zeiten nicht alle Kanzleyregeln in Spanien angenommen, eben ſo wenig, als in den ſpaniſchen Niederlanden; z. B. die zweyte, wodurch die Erz- und Biſthümer dem Pabſte vorbehalten worden (ſ. van Espen. *l. c. u.* P. II. tit. 23. c. 4. §. 13.). So wie man auch in den Niederlanden von den Reſervationen der Abteyen und Priorate nichts angenommen hat, *ibid.* Ueberhaupt iſt dieſem Lande von dem König Philipp II. i. J. 1574. das Glück wiederfahren, daß es keine, folglich auch vermög der Kanzleyregeln ausgehende päbſtliche Bullen, Gnaden, Indulten, u. d. gl. ohne königliches *Placet*, annehmen darf, wodurch dann dem Eingriff der Regeln jedesmal geſteuert wird (ſ. van Espen. a. a. O. tit. 27. cap. 5. Nro. 23.).

Aus dem venetianiſchen Staate ſind die Kanzleyregeln ausgewieſen, nun gelten ſie noch im Archidiaconalſprengel *di Caſtello*; wo ſie in einigen Kirchen keine, in andern nur noch diejenige Gültigkeit haben, die man ihnen, nach dem ſie durch den Gebrauch anerkannt ſind, angedeihen läßt (Lebret a. a. O. p. 279.). Die Verfaſſer des Gutachtens rathen der

Republik, keine Bulle, die sich auf diese Regeln stützt, von Rom anzunehmen, und also durch das gewöhnliche *Placet*, die Kanzleyregeln vollends abzuschaffen.

In Neapel und Sicilien machten sonst diese Regeln ihr Glück dermassen, daß sie alle, bis auf jene, welche das Patronatrecht kränkten, angenommen waren. Allein im Jahr 1769, nach dem Tode des Pabsts Clemens XIII. fielen sie, durch des Königs Befehl, ganz in die Brüche, und wurde befohlen, keine einzige derselben, ohne des Königs ausdrückliche Einwilligung, anzunehmen; auch, so fern der neue Pabst sie wieder in den Gang bringen wollte, darüber dem Cammeradvocat Bericht zu erstatten. Nachdem aber Ganganelli den päbstlichen Stuhl bestiegen hatte, ließ der König die Kanzleyregeln zwar wieder ihren vorigen Lauf nehmen, jedoch mit der wichtigen Bedingniß, daß die Pfründen seiner Staaten nur denjenigen vom Pabste verliehen werden sollten, die der König empfehlen würde; und dann folgte noch die königliche Erklärung nach, daß diese dem Pabst eingeräumte Gewalt sich nur auf jene Beneficien zu erstrecken habe, die der König nicht durch Hofrescripte von der römischen Collation ausnehmen würde (s. Cavallari eines Neopolitanischen Professors, *Instit. Iur. Can. prolegom.* cap. 7. §. 9).

Im Herzogthum Parma und andern wälschen Staaten, sagt *Febronius abbreviatus*, cap. 4. p. 187. halten die Kanzleyregeln ein gleiches Schicksal, daß sie entweder aufgehoben, oder sehr beschnitten wurden.

Auf diese Art, wenn die Geldzuflüsse aus den europäischen catholischen Ländern nach Rom also versiegen, wird es freylich nöthig, daß die Römer die pontinischen Sümpfe mit allem Ernst austrocknen, und ihre Goldquellen, wie andere schwache und handlungslose Staaten, aus der lieben Mutter Erde, aufgraben.

Bey den Kanzleyregeln ist das besondere, daß sie gleich, sobald sie den andern Tag nach der Wahl des Pabstes verkündet sind, alle Welt verbinden sollen: und wenn so fort ein Fremder, woher er immer kommen mag, ein Geschäfte bey dieser Kanzley abzumachen hat, so wird es sicher nach den Kanzleyregeln abgethan: denn die Römer haben noch immer die monarchische Vorstellung von ihrer Hoheit im Kopfe: hingegen aber mag derjenige, der solch eine Gnade oder ein Urtheil in seinem Lande gelten machen will, zusehen, wie er durchkömmt. Fürsten und Bischöffe lassen sich nicht mehr irre machen, und widersetzen sich der Ausführung der Kanzleyregeln, die schon Jahrhunderte im Gang sind, so fern solche ihnen oder einem Dritten irgend eine Kränkung zufügen wollen; eine neue, dergleichen wir aber auch schon sehr lange keine bekommen haben, würde in ihrer Geburt, ausser Rom, erstickt werden.

Die römischen Päbste haben selbst in ihren Decretalbriefen die Gewohnheit, und das wohlhergebrachte Herkommen in die Reihe der verbindenden Gesetze Lib. I. X. *de Consuetudine*, gesetzt; können sie nun solchen Gewohnheiten wider die Kanzleyregeln, besonders, da solche alles in den Stand des gemeinen Rechts wieder herstellen, die Gültigkeit absprechen? Wenn sie es auch wollten, würde ihnen die kaiserliche Wahlcapitulation Artikel 14. und besonders jene von 1790., den kräftigsten Widerstand leisten. Einmal bleibt es eine sichere Richtschnur nach dem gemeinen Recht, daß die Kanzleyregeln eher nicht verbinden, als bis sie förmlich vom Vicekanzler verkündet sind, s. van Espen, *dissert. in jus novissimum canonicum.* §. 5., wo man auch zugleich sehen kann, daß die neue Kanzleyregel 68. welche Paul V. erschaffen, und sogar auch die während dem päbstlichen Zwischenreich erledigte Beneficien dem römischen Stuhle, oder denen im Conclave versammelten Cardinälen vorbehalten hat, in den Niederlanden, und noch mehr also in Deutschland keine Kraft haben könne, weil dadurch das gemeine Recht, und die Gerechtsame der Ordinarien gröblich gekränkt, selbst die Natur der Kanzleyregeln, welche nur auf die Lebenstage der Päbste dauern, ganz würde verändert werden.

Die andere sonderbare Beschaffenheit dieser Kanzleyregeln bestehet darin, daß derjenige, der sich bey der Kanzley darauf beziehet, solche vorher von dem Vicekanzler, oder von dem Regent derselben begehren, und hernach, vermöge der Regel 27, vorlegen muß (s. Chokier, *Prooem. in reg. Cancell.* p. 4. n. 21.), obgleich alle Regeln in Rom und anderswo durch den öffentlichen Druck genugsam bekannt sind.

Nun wollen wir diejenigen Kanzleyregeln stückweis und kurz beleuchten, welche in Deutschland angenommen, und in den einschlagenden Geschäften zu beobachten nöthig sind, und zwar erstlich jene, welche in der Zahl der Kanzleyregeln die 19te ist, und gemeiniglich die Regel *de Viginti*, oder *de infirmis resignantibus* genennt wird. In Gefolge dieser Regel, muß der in einer Krankheit resignirende Pfründner noch 20 Tage nach der Resignation überleben, wenn die Resignation gültig seyn, und demjenigen die Präbende zufallen soll, zu dessen Gunsten die Resignation geschehen ist.

Jedermann fühlt, daß diese Art, eine Pfründe auf einen andern zu bringen, die Pfründe selbst so gut, als ein Eigenthum, auf einen Erben zu bringen, und folglich erblich zu machen geeignet sey, und in der That konnten Präbenden vom Urgroßoheim bis auf den Neffen im 4ten und 5ten Gliede gleich einem Familiengut, vererbet werden. Das gemächliche dabey war vor Zeiten, daß der Besitzer einer solchen Pfründe solche so lang, als er beynahe lebte, behalten, und dann, wenn er sie nicht mehr brauchte, dem, dem er sie gönnte, beym Schluß seines Lebens zuspielen konnte. Diese Gattung von Erblassung war um so leichter, weil nicht nur der Pabst, sondern auch die Bischöffe solche Resignationen annehmen konnten (s. Neller, *dissert. de Statu resignationis ad favorem*, §. 6. und Hedderich. *dissert. de non vulneranda regula Cancellariae de Viginti.* §. 2.). So wenig man den Ursprung dieses Mißbrauches genau entdecken kann, indem einige den Pabst Bonifaz VIII. (s. Hedderich, a. a. O. §. 7.) andere die zu Avignon angesessenen Päbste, noch andere aber nur jene, die im 16ten Jahrhundert regiert haben, als Urheber dergleichen Resignationen angeben; so ist doch höchstwahrscheinlich, was Riganeius *ad regulam Cancell.* 45. schreibt, daß nach den Protocollen der Datarie zu Rom, alle Päbste, nach Clemens V. folglich von Johannes XXII. anzufangen, bis auf die folgenden einschließlich, die Resignationen zu Gunsten eines Dritten angenommen haben: welches soviel sagen will, daß die Resignation als nicht geschehen angesehen wird, wenn der Pabst demjenigen, der den Resignant vorschlägt, die resignirte Präbende nicht verleihet.

Damit aber die Annahme dergleichen Resignationen, zu Gunsten eines benannten Subjects, den Bischöffen aus den Händen gespielt, und alle an den Pabst gewiesen weeden möchten; so verboth Pius V. i. J. 1568, vor irgend einem ordinarius Collator seine Pfründe anderst, als nach denen vorigen in dee Bulle, *quanta ecclesiae*, beliebten Bedingnissen zu resigniren. Kraft dieser Bulle dueste keine Resignation ohne canonische Ursache, ferner an keinen mit Blutsfreundschaft oder auch nur mit Schwägerschaft Verwandten, auch nicht an einen Hausgenossen geschehen. Diese Bulle untersagte nicht nur die Resignationen zu Gunsten eines andeen, sondeen auch die einfache, die unbedingt an den Bischoffen geschah, damit nur jede Resignation erschwert, und nach Rom geleitet werden sollte; und eben diese Strenge oeursachte, daß die Bulle in Deutschland keine Annahme fand, wie Reller a. a. O. §. 25, und Barthel in seinen *annotationib. ad Tit. de renuntiat.* bhaupten. War sie auch in einigen Bißthümern, wo die Jesuiten und romanisirte Canonisten den Ton in den bischöflichen Consistorien oder Cabinetten angaben, angenommen; so ist sie doch hernach durch den gegenseitigen Gebeauch wieder abgestellt worden, indem man täglich siehet, das die Peäbenden theils bey den Bischöffen, theils bey den Capiteln resignirt, und an die Verwandte der Resignanten wieder oergeben werden. Mit welcher Behutsamkeit man in diesen Fällen zu Werke gehen müsse, leheet die Maynzer Monatschrift der geistlichen Sachen, im Jahrgang 1784. von S. 384. so wie auch, daß sowohl die kaiserl. Wahlcapitulation, als die 4 deutschen Erzbischöffe im Emser Congreß denen zu Rom gebräuchlichen Resignationen, als concordatswidrig, laut widersprachen, der Jahrgang 1791, S. 341, sehr gute Nachrichten darbietet (s. Resignation.).

Je leichtsinniger der päbstliche Hof in Begünstigung der Resignationen zu Gunsten eines andern war, um desto angenehmer war den katholischen Ländern die Regel *de Viginti*, weil dadurch wenigstens eine und die andere Präbende durch den Tod eines Pfründnees von dem ordentlichen Collator vergeben werden konnte: denn, durch diese Regel mußte dee Resignant nach seiner zur Resignation in Rom durch seinen Sachwalter daegelegten Einwilligung noch 20 Tage überleben: starb er innerhalb diese, so ward die Pfelünde durch den Tod erledigt, und die päbstliche Veegebung an den, welchem sie resignirt war, blieb ohne Kraft. Die Regel an sich lautet, so wie sie oom jetzigen Pabst Pius VI. oerkündet woeden, also: „wenn ein Kran„ker eine Pfründe resigniren wird, es sey solche Re„signation ganz unbedingt, oder enthalte eine Umtau„schung der Pfründen, oder wenn er sein Benefici„um auf irgend eine Art abgiebt (*si dimiserit*) oder „aber auf die Commende desselben Verzicht leistet, oder „aber zugiebt, daß ein seiner Pfründe einoerleibtes „*Beneficium* wieder getrennt weede (*Beneficii unius „dissolutioni consenserit*), gesetzt auch, daß er zu der „Zeit, als er um die Annahme dee Resignation gebe„ten hat, gesund war, wenn er aber heenach inner„halb 20 Tägen, von dem Augenblick an gerechnet, „wo er seine Einwilligung in die wiekliche Resignation „gegeben hat, an der Krankheit stirbt, soll die Verge„bung der befragten Pfründe, sie mag geschehen durch „wen sie will, ungültig, und das *Beneficium*, welches „also resignirt ward, als durch den Tod erledigt an„gesehen werden."

Wenn also diese Regel Platz greifen soll, muß der Resignirende, wenigstens zur Zeit, wenn sein Sachwaltee in Rom die Einwilligung in die Resignation ertheilt, krank seyn.

Um diese Regel zu verstehen, muß man die Streiche wissen, die sich die Geistliche erlaubt, und die Römer begünstiget haben, um die Mehrheit der Beneficien zu demäntelen: wollte nemlich Jemand 2 Bißthümer, 2 oder auch mehrere Pfelünden zugleich besitzen, die sich doch der Regel nach, nicht zusammen besitzen ließen, so verlangte und erhielt er die Erlaubniß, daß das zweyte Beneficium ihm nur auf Lebenslang mit allen Nutzungen gleichsam übeetragen und anempfohlen wurde: gleichwie man in den ersten und guten Zeiten der Kirche oft einem benachbarten Bischoffe ein erledigtes Bißthum zur Verwaltung einsweilen, bis der neue Bischof eingesetzt war, empfohlen hatte. Nun wuede durch diesen elenden Vorwand ein Bißthum, eine Abten, eine jede Pfründe, zu welcher zehen Liebhaber sich würden eingefunden haben, einem, der schon ein solches Beneficium hatte, gegeben, als wenn er es nur einsweilen zu verwalten hätte; und er behielt es bis zu seinem Lebrnsende. Eben so verfuhr man mit den Unionen, oder Zusammenweefung mehrerer Beneficien, sie mochten groß odee klein seyn. Das Wort, Union, war einmal alt, und bezeichnete die Vereinigung mehreeee Pfründen, deren keins seinen Mann ernähren konnte: nun aber wurden mehrere, die alle hinlänglich für einen Geistlichen eintrugen, einem einzigen zusammen gegeben, und auf die Lebenszeit des Geistlichen mit einander vereiniget, folglich hatte er nur Ein Beneficium, wenn gleichwohl 2 oder 3 Geistliche davon leben konnten (s. das *Consilium de emendanda ecclesia*, nach der Ausgabe des Hr. Telhorn oom Jahe 1748. und Pereira, Peotestation wider die Kanzleyregeln, S. 163. wo nach dem Zeugniß des ehrlichen Nicolai de Clemangis ein Caedinal 100, ein anderer 200, ja wohl auch 400 solcher unirten oder commendirten Beneficien zusammen hatte.).

Die Kanzleyregel *de viginti* war anfangs einfache; durch die Knisse der Resignirenden und Advocaten aber wurden die Päbste Julius II. Adrian VI. Clemens VII. Paul III. und IV. gezwungen, durch alleeley Zusätze, so, wie sie nun da Peht, zu verclausuliren (s. Hedderich a. a. O. §. 7.)

Rom hatte nicht lange diesen Beweis oon Wichtigkeit zur Feende der ordentlichen Collatoren gegeben, le veedarb es schon wiedee die Ordnung, und machte auf das Anhalten der Resignanten einen verheerenden Bruch in die Regel, oder es derogirte derselben in so weit, daß, wenn auch der Resignant inner 20 Tagen verstarb, doch die Resignation gültig, und dem Resignataeius die resigniete Pfründe bleiben mußte. Das war nun so viel, als wenn die Regel ganz aufgehoben woeden wäre, in dem es ordentlicher Weise zum herrschenden Gebrauch, oder *stylus curiae* geworden ist, daß wenigstens für Deutschland, und andere von Rom entfernten Länder, gegen die Erlegung der Taxe, die Derogation unausbleiblich folgt; diese Erleichterung, die Präbenden auch auf dem Krankenbette nach Willkühr des Resignanten zu veegeben, hatte so viele Reize für die Franzosen, daß sie ein unumschränktes Recht daraus machten, den Pabst zu solcher zu zwingen; und sollte ee sich weigern die veelangte Derogation eintreten zu lassen, so ergriffen sie die Berufung

an ein weltliches Gericht, als wenn der Pabst in diesem Falle die geistliche Gewalt gemißbraucht hätte (*appellatio tanquam ab abusu*) und die Derogation mußte folgen (s. Hedderich, a. a. O. §. 8.). Hier ist also sicher der Fall, wo die Franzosen, aus allzu großer Eigenliebe zu ihrem Privatortheile, mit ihren übrigen guten Grundsätzen nicht zusammen hangen.

In Deutschland führt man die ganz entgegen gesetzten Grundsätze; also zwar, daß kein Ordinarius schuldig ist, eine Derogation anzunehmen, die Ursach ist diese: wir haben oben schon gesehen, daß von der Nation die Resignationen zu Gunsten eines andern, als Eingriffe in die Concordaten angesehen werden, welche dem Pabst gerade zu alle Reservationen absprechen, die nicht in diesen Contordaten ihm ausdrücklich zugestanden sind: denn durch dergleichen Resignationen werden dem römischen Hofe sehr viele *Beneficia*, so gut, als durch Reservationen zugejagt: wenn er nun auch die Regul *de Viginti*, die noch einigermaßen einen Riegel vorschiebt, derogiren kann, so werden die ohnehin mit dem Nepotismus behafteten Geistliche die wenigsten Pfründen dem Ordinarius, oder Turnarius durch den Tod zum vergeben anheimstellen. Noch ein juridischer Grund bestehet darin: die Regel *de Viginti* und deren Ausübung ist einmal in den deutschen Kirchen in ein allgemeines allgemein angenommenes Gesetz, und über dieß in ein verjährtes Herkommen übergegangen. Gegen solches kann der römische Hof nichts beginnen, ohne den dabey interessirten Theil zu berichtigen, daß er sich auf die Freyheit der deutschen Kirche, sich gegen ihren Willen kein neues, dieser Freyheit ungünstiges Gesetz aufdringen zu lassen, wie auch auf den Artikel 14. der kaiserlichen Wahlcapitulation, und besonders jener des Kaisers Leopold II. berufe, wo noch durch einen neuen Zusatz die Vernichtung der dem Pabste nicht reservirten Benefieien eingestellt wird, wenn der Begünstigte nicht von dem Bischoffe, in dessen Sprengel das Beneficium gelegen ist, ein *Testimonium idoneitatis* aufweisen kann, s. Hedderich a. a. O. §. 9. 10. 11. und 12, in welcher letzten Stelle auch ein Rechtsspruch des kaiserlichen Reichshofraths, aus Barthels Annotationen beygebracht wird, nach welchem die Derogation der Regel *de Viginti* im Jahr 1747, verworfen wurde.

Ein neueres Beyspiel stiftete belobter Reichshofrath noch im Jahr 1787, in *causa* Adelmann gegen den Herrn von Lehrbach und das Capitel von Ellwangen, wie der Verfasser dieses Artikels aus einer handschriftlichen, aber sicheren Urkunde belehret ist: wo auch die schätzbare Anmerkung enthalten ist, daß der Reichshofrath sich zu einer Regel gemacht habe, die Resignat onen zu Gunsten eines anderen, die zu Rom geschehen und die darauf gebauete Collationen zu cassiren, und dieß zwar von Amts wegen, wenn er nur eine gerichtliche Nachricht davon bekömmt.

Die andere Kanzleyregel, die nach der Meynung des Herrn Professors Hedderich, in Deutschland gültig seyn soll, ist jene *de publicandis resignationibus*; welche diesen Ursprung hatte: damit die Resignanten ihre Benefieien bis bereits an ihres Lebens Ende behalten konnten, so ließen sie die Resignationsurkunden ganz in der Stille bey sich liegen, und konnten mehrere Jahre lang die Pfründe genießen, wenn der, dem resignirt wurde, zufrieden war: ja der Betrug gieng noch weiter, wie uns der alte Glossator in *reg. cancell.* Alphons Soto erzählt: bey Chokier, *comm in reg.* 34. n. 1. Der Geistliche resignirte seine Pfründe zu Gunsten eines anderen, behielt sie, so lang er lebte: wollte hernach der ordentliche Collator diese Pfründe vergeben, so rückte der Resignatarius mit seiner Resignationsurkunde hervor, und nahm von der Pfründe Besitz. Der Pabst steuerte also diesem Unfug, und verfügte, daß die Resignation ungültig seyn sollte, wenn solche nicht innerhalb 6 Monaten in dem Ort, wo das Beneficium lag, bekannt gemacht, oder von dem Resignatarius der Besitz desselben begehrt würde; und dieses sollte gelten, wenn die Resignation zu Rom oder sich gieng: geschah sie aber anderswo, von einem ordinarius Collator, so mußte die Resignation, unter der Strafe der Ungültigkeit, vor dem Auslauf eines Monates bekannt gemacht, oder der Besitz des Beneficiums angesprochen werden. Klug und heilig war diese Regul, wenn sie nur nicht von dem heiligen Vater selbst Gregor XIII, wieder verhunzt worden wäre: dieser hatte den Einfall, alle die Benefieien sich durch die Bulle, *humano vix judicio*, vorzubehalten, welche bey solch einer nicht bekannt gemachten Resignation, eben darum erledigt wurden, weil sie nicht auf die von ihm vorgeschriebene Art kundgemacht worden sind. Diese Regel wurde in Rom hintangesetzt, und selbst aus der Reihe der Kanzleyregeln ausgestrichen, weil die nachfolgenden Bullen der Päbste Gregor XIII. und Pius V. sie ganz umgestaltet, und so wie sie lag, unbrauchbar gemacht haben (s. Chokier, a. a. O.). Hingegen kann eben diese Regel den Deutschen und andern Collatoren noch gute Dienste thun, wenn der Fall eines Betrugs bey einer Resignation eintreten sollte. Denn ob sie gleich nicht mehr als Kanzleyregel gilt; so gilt sie noch als Regul der deutschen Kirche, welche solche sich vorlängst eigen gemacht hat: gleichwie Rebuffus in *Glossa 1ma ad hanc regulam*, bezeugt, daß sie i. J. 1493, in Frankreich angenommen, einregistriret, und als ein Reichsgesetz angesehen werde.

Die 31 ist *de idiomate*, welche den Römern keine Ehre macht, in dem sie für nöthig fanden, eine Sache durch eine Kanzleyregel zu verbieten, die ohnehin und ohne alles Gesetz in der Kirche ganz unerhört seyn sollte. Wir haben oben schon die Klagen der Deutschen und Engländer über Rom gehört, welches diesen Ländern durch die eingebildete Allmacht des Pabstes, Leute in die einträglichsten Pfründen geschickt hat, die nicht einmal die Landessprache verstanden haben: wir haben aber auch die Beschwerde der Nationen dagegen vernommen; diesen sucht die angezogene Kanzleyregel zwar abzuhelfen, aber nur in Hinsicht auf die Benefieien, die mit der Seelsorge beladen sind, welches schon nach dem Recht der Natur anders nicht seyn darf. Die Curialisten in und außer Wälschland behaupten, daß diese Regel eine Ausnahme bey den Bischöffen leide, welche je zuweilen in Bißthümer eingesetzt werden könnten, ob sie gleich die Landessprache derselben nicht verstehen; und dieses wird nicht von den figurirenden Bischöffen in Partibus, sondern von den rechten und eigentlichen verstanden. Es fehlt also nichts, als daß man noch bezweifelt, ob diese Bischöffe ein Seelsorge-amt begleiten. Der Domdechant Leopold o. Pilati, in seinen *Originei juris pontificii* Lib. 4. Tit. 8. giebt davon im Ernst die Ursache an, weil ein Bischof nicht gehalten sey, mit seinen einzelnen Pfarrkindern selbst zu sprechen, und von allen, wenn er spricht, verstanden zu werden: er habe seine untergeordneten Arbeiter, und

und dann nur die Oberaufsicht habe, so könne er sich um die einzelne Kleinigkeiten nicht selbst bekümmern. Man glaube auf einmal in eine andere Welt oeesetzt zu seyn, wenn man salche Schönmachereyen in einem ernsthaften Schriftsteller aon Stande liest: und man glaubt, wenn diese Herrn von einem Bischoffe nach der heutigen Mode sprechen, sie reden aon einem orientalischen Prinzen, der auf seinem Saffa durch seinen Vizir seine Sclaven ober Unterthanen regiert. Allein wir Deutsche haben nicht nöthig, uns auf die Kanzleyregeln hierin zu berufen, indem die *Concordata Principum* aus den Basler Decreten schon Vorsehung gethan, und entschieden haben, daß die deutsche Beneficien, sie mögen mit oder ahne Seelsorger seyn, nur Deutschen verliehen werden sollen. Schon Aeneas Sylvius kannte über diese Synodalaarschrift und den deutschen Muth nicht hinaus kammen, ob er gleich durch seine Intriken sehr viel oermochte: er schreibt selbst in seinem 370ten Briefe, an den Domdechant zu Worms, daß er mit seiner Provision auf die Warmser Dompräbende abgewiesen worden sey, weil er, als ein Italiäner, durch die Verfassung der deutschen Kirche kein deutsches Canonicat hätte haben können (s. Chokier a. a. O. *ad regul. Cancell.* 19. n. 8.).

Eine gleiche Beschaffenheit hat es mit der Kanzleyregel *de triennali Poſſeſſore*, als welche schon in der Synode zu Basel *Seſſione* 2e. ti. eo. mit dem Anhang oorgestellt wurde, daß ein ruhiger Besitzer einer Pfründe nicht angetastet werden könnte, wenn gleich der Beneficienfischer (ein gewöhnlicher Ausdruck zur Bezeichnung derer, die zu Rom die Beneficien zu ihrhaschen suchen, welche nicht nach allen Formalitäten richtig in Besitz genommen worden sind) ein neu entstandenes Recht, nemlich eine aus der Luft gegriffene Kanzleyregel vor sich aufführen sollte; nur mußte er einen Titel zum Beneficium haben, dessen Ungültigkeit nicht gleich in die Augen fiel. Auf eben demselbigen Grunde beruhet auch die andere Kanzleyregel *de annali Poſſeſſore.*

Noch müssen wir etwas von der Kanzleyregel melden, welche dem Pabst alle Beneficia zu vergeben auch anheimstellt, die in 8 Monaten des Jahrs erledigt werden: nur sollen die gewöhnliche Collatoren die übrigen 4 Monate, März, Junius, September und December für sich behalten, in welchen sie alle erledigte Pfründen zu besetzen haben. Auch sollen die Bischöffe, welche in ihren Bisthümern residiren, noch 2 Monate, mehr haben, folglich mit dem Pabste wechselsweise in den Monaten die Verleihung der Beneficien theilen: jedoch nimmt diese Regul ausdrücklich iene Kirchen aus, mit welchen der heilige Stuhl Verträge oder Concordata geschlossen hat.

Nun befindet sich aber in den sogenannten Aschaffenburger Concordaten oam Jahr 1448. die Clausel, daß es einer jeden Kirche frey stehen soll, den Punct der wechselseitigen Vergebung der Beneficien mit dem Pabst (*alternativa Menſium*) anzunehmen, oder nach dem bestehenden alten Recht zu leben; da aber mehr als eine deutsche Kirche, wie jene zu Bamberg, Würzburg, das Domcapitel zu Straßburg auf diese *alternativa* Verzicht gethan haben (s. Barthel. *diſſert. generalis de Concordatis*, cap. 2. sect. I. n. 4. und Koch, *ſanctio pragmatica germanorum, in Hiſtor. Sanct. pragm.* cap. 2. §. 22.): so fragt es sich, ob diese Kirchen den Kanzleyregeln unterworfen seyen, oder nicht? Die Antwort muß bejahend ausfallen, so fern eben diese Kirchen nicht, wie es doch scheint, besondere Vorrechte, oder aarherige Verträge oder Begünstigungen gemacht und erhalten haben. Alsa hat sich, nach dem Bericht des Hrn. Koch a. a. O. das Straßburger Domcapitel van allen Reservationen van leher frey erhalten. Der Vartheil für diese Kirchen ist immer sehr groß, indem sie bey erledigtem päbstlichen Stuhle alle Beneficien zu oergeben haben, weil die 6 dem Pabste oorbehaltenen Monate bey Erledigungen der Pfründen, oon Rom nicht benutzt werden können.

Die Kanzleyregel, *de non tollendo jure quaeſita*, welche die Päbste Sixtus IV. und Innocentius VIII. in die Form, die sie noch hat, gebracht haben, verlohnt wahl auch die Mühe, sie in Rücksicht auf Deutschland, kurz zu beleuchten. Nichts ist billiger und zugleich gerechter, als daß von keiner Obrigkeit einem einzelnen Menschen sein Eigenthum, oder auch, was einerley ist, sein erworbenes Recht, gekränkt, geschmäler, oder gar weggenommen werde, so fern er solches nicht durch ein Verbrechen verwirkt, oder mit seinem freyen Willen aufgegeben hat, oder sich der Fall ereignet, daß das Wohl des ganzen gemeinen Wesens mit dem Eigenthum oder dem erworbenen Rechte des Besitzers nicht vereinbart werden kann.

So allgemein dieser Satz angenommen ist, so haben sich doch die Curialisten zu Rom erlaubt, dem Pabste das Gegentheil einzuschmeicheln, und zu behaupten, daß er, bey Verleihung seiner Gnaden, dem Dritten sein anerworbenes Recht wegnehmen könne, so fern er nur in der Begnadigungsurkunde die Clausel dazusetze, daß die Kanzleyregel, *de non tollendo jus quaeſitum*, im aarliegenden Falle der päbstlichen Gnade nicht im Wege stehen soll: oder, was das nemliche ist, daß hierdurch besagter Kanzleyregel derogirt seyn solle, und diese Derogationen pflegen nicht aus einer der sa eben angegebenen drey Ursachen zu geschehen, sandern in einzelnen Fällen, an welchen weder das gemeine Wesen, weder ein Verbrechen, noch auch der freye Wille des Gekränkten einigen Antheil haben. Um sich von diesem Eingriffe eine Vorstellung machen zu können, muß man den Grundsatz, aus welchem diese Eigenmacht herfließt, in Erwägung ziehen: er ist, wie jene bideren Männer dem Pabste Paulus III. in dem bekannten, und schon oben angezogenen *Conſilium de emendanda Eccleſia*, bekannt haben, dieser: Der Wille des Pabstes ist Gesetz für Jedermann; und ihm ist alles eben sobald erlaube, als er es will. Diese Sprache, sagen diese Männer, haben die Hafschmeichler bey einigen deiner Vorfahren geführt, und diese Päbste haben sich selbst solche Lehrer angeschafft, aan welchen sie nichts Gutes lernen, sondern nur die Mittel wissen wollen, durch welche sie nach ihrer Willkühre thun dürfen, was ihnen beliebt (s. Barthel, *diſſertatio generalis ad concordata Germaniae.* cap. I. sect. I. n. 13. und Febronius *de Statu eccleſ.* Tom. I. c. 3. §. 11.).

Zum Glücke haben die Väter der Synode zu Basel dafür gesorgt, daß dieser Waldstrohm von Allmacht die Kirchen und einzelne Menschen nicht länger überschwemmen und verheeren konnte. Daselbst ward *Seſſione* 23. verfügt, daß vom Pabste und seinen Bullen keiner Seele ihr anerworbenes Reche benommen werden könne, wenn nicht erwiesen würde, daß dieses mit Recht geschehe. Mithin, da dieſ Sy-

nodalverfügung in den Fürstenconcordaten i. J. 1439. von der deutschen Kirche als Gesetz angenommen, diese aber zum Ueberfluß in der Wahlcapitulation Leopold des andern als Reichsgrundgesetz anerkannt worden sind, so bleibt einem jeden sein erworbenes Recht, trotz allen römischen Derogationen gedeckt. Daraus fließen viele für die Deutschen sehr ersprießliche Vortheile, als z. B. wenn ein Beneficienhungriger eine Präbende, die unter das Patronatrecht gehört, ohne die Einwilligung des Patrons, erschnappet, und zugleich die Derogation gegen die Regel *de non tollendo jus quaesitum* erhält, es mag nun das Patronatrecht geistlich oder weltlich seyn, so kann der Patron bey dem Reichshofrath wegen Verletzung des Reichsgrundgesetzes sichere Hülfe hoffen. Dergleichen Fälle sind noch sehr viele, welche man bey dem um Deutschland sehr verdienten Hrn. Professor Hedderich zu Bonn, in seiner fruchtreichen Dissertation, *ad regulam Cancellariae, de non tollendo jus quaesitum*, nachsehen mag, wohin wir Kürze wegen verweisen.

Diese Kanzleyregel, wie noch andere mehr, sind in Deutschland und anderswo gültig, nicht, weil sie Kanzleyregeln, sondern weil sie in der Vernunft und Billigkeit, und selbst in dem Recht der Natur gegründet, oder durch den Gebrauch angenommen sind. (*lc*)

Kanzleysaßen, s. Schriftsaßen.

Kanzleyschreibart oder Styl, nennt man die eigenthümliche Art, seine Gedanken in Kanzleygeschäften vorzutragen. Dieses Eigenthümliche läßt sich nicht wohl positio bestimmen, indem die Schreibart oder Sprechart in Kanzleyen von der guten Schreibart überhaupt genommen nicht unterschieden seyn sollte. Der Kanzleystyl hat es also mit dieser gemein, daß er anständig, klar, bestimmt, ordentlich und einförmig, rein und korreet seyn soll. Negatio hingegen kann man deutlicher sagen, daß alles Niedrige, Grobe, Schwülstige, Uebertriebene, Gezierte, Muthwillige, Dunkele, Verworrene, und der Sprachrichtigkeit zuwiderlaufende dem Kanzleystyl vorzüglich unanständig sey. Die in manchen deutschen Kanzleyen, wenigstens in ältern Zeiten, begangenen Fehler sind die Ursache, daß man einen trockenen, verworrenen, in ungeheure Abschnitte gedehnten, und durch veraltete Flickwörter verbundenen, mit fremden oder geschmaklos verdeutschten und zusammengesetzten Worten strotzenden Styl spottweise den Kanzleystyl genannt hat, und die Beyspiele davon waren hauptsächlich in solchen Gegenden und zu solchen Zeiten zu finden, wo die schöne Wissenschaften und Kenntniß unserer Muttersprache vernachläßigt oder gar verachtet wurden. Man hat aber auch Beyspiele von Kanzleyaufsätzen, wo man in die entgegengesetzten Fehler verfiel, und zu galant, in affectirten allzukurzen Perioden, oder gar in blumenreichem Styl schreiben wollte, welches sich eben so wenig mit dem Ernst der Gegenstände verträgt. Kurz, Uebertreibung jeder Art fällt ins Lächerliche, wofür man sich durch fleißiges Lesen gedruckter oder ungedruckter Schriften solcher Kanzleyen, welche im Rufe eines guten Kanzleystyls stehen, am sichersten verwahren kann. Auch muß man nie vergessen, daß zwar die Form einem jeden Werke Annehmlichkeit, aber keinen hohen Werth geben mag, und daß Gründlichkeit auch in Kanzleyen mehr als der Styl, der Mann mehr als der Rock, werth ist. (33)

Kanzleyschreiben, heißen die Briefe oder Schreiben regierender Herren an Personen höheren — gleichen — oder auch geringern Standes (nur nicht an eigene Unterthanen, als an welche blos reskribirt wird, s. Rescript.), welche vollkommen nach dem Kanzleyceremoniel gefaßt sind. Ein solches Schreiben enthält also 1) den ganzen Namen und Titel desjenigen, der den Brief erläße, mit dem Unterschied, daß dieser Name und Titel, wenn der Große an einen Größern oder seines Gleichen schreibt, nach dem Schlusse des Briefs, wenn hingegen an einen Kleinern geschrieben wird, vorangesetzt zu werden pflegt. Eins jedoch, wie das andere, geschieht durch die Hand des Secretars, der das Ganze ausfertigt. 2) Wird sich der Begrüßungsformel bedient, welche also entweder den Eingang macht: z. E. „Unsere freundliche Dienste und was wir Liebes und Gutes vermögen, zuvor;" oder auf den Titel des Schreibenden folgt. 3) Hierauf kommt die Anrede an denjenigen, an welchen geschrieben wird, nach der herkommlichen Form. Als z. B. Durchlauchtigster Fürst, freundl. lieber Vetter; Durchlauchtig- Hochgebohrner Fürst, Besonders lieber Freund. ꝛc. 4) In dem Schreiben selbst spricht der Schreibende in der mehrern Zahl und giebt dem, an welchen er schreibt, sein gewöhnliches Prädicat, Majestät, oder Ew. Liebden ꝛc. 5) Am Ende des Briefs wird eine Versicherung von reciproker Freundschaft und Bereitwilligkeit zu gleicher Gefälligkeit, den Päbstlichen aber, d. i. welche von dem Pabst erlassen werden, eine Benediction oder Segenswunsch beygefügt. In Betreff des letzten bemerken wir noch, daß der Pabst seinen Seegen mit Unterschied, nemi. kaiserl. und königlichen Personen *amantissime*, Churfürsten, Fürsten, Cardinälen, Erz- und Bischöffen *peramanter*, geringern Personen hingegen nur *amanter* zu ertheilen pflege (z. B. *Nos Apostolicam benedictionem amantissime impertimur*). 6) Hierauf kommt die Bemerkung des Orts, Jahrs und Tages, und zwar unabgesetzt, sondern in der Linie fortlauffend. Und dann folgt 7) wenigstens die Namensunterschrift eigenhändig, welcher 8) die sogenannte Courtoisie, das ist die nochmalige Anrede dessen, an welchen das Schreiben gerichtet ist, als Eurer Majestät, Eurer Lbden ꝛc. und die verhältnißmäßigen Beywörter, welche sich der Schreibende giebt, als: Freundwilliger Vetter, dienstwilliger Freund, dienstwilliger, treu-ergebenster Vetter und Diener, oder dergl., entweder von der Kanzleyhand, oder, wenn man an einen Höhern schreibt, mit eigener Handschrift vorhergeht. Diese Briefe sind also in der ganzen Form von den sogenannten Handschreiben, und noch mehr von den eigenhändigen Schreiben großer Herren unterschieden (s. Handschreiben). Von der Unterschrift und Courtoisie ist noch zu bemerken, daß Könige und Churfürsten in Schreiben an den Kaiser, wie auch in Schreiben unter sich die ganze Courtoisie mit eigner Hand zu schreiben gewohnt sind, welches auch in Kanzleyschreiben der Reichsfürsten unter einander herkömmlich ist, oder, wenn es nicht geschehen kann, in einem dem Schreiben beygelegten Zettelchen entschuldigt wird. In einigen churfürstl. Kanzleyen hingegen wird an die Reichsfürsten noch das erste Stück der Courtoisie, als das Ew. Lbden ꝛc. Von den Kanzellisten geschrieben. Bisweilen pflegen große Herrn nach der Unterschrift ihres Namens ihrer Feder ein paar Worte von Herzlichkeit zu erlauben, wenn sie bey guter Laune sind.

Digitized by Google

Wir wollen das Vorausgeschickte duech einige Beyspiele oder, wo es seyn kann, Regeln, zu erläutern suchen. Als zur

Nro. 1. So fängt z. B. das Kanzleyschreiben eines Königs in Preußen an einen Fürsten an: „Von Gottes Gnaden" (der Name) „König in Preußen" (der ganze Titel) „Unsere Freundschaft und was Wir mehr Liebes und Gutes vermögen, zuvor. Durchlauchtiger Fürst, Freundlich lieber Vetter." ꝛc. Das von einem Fürsten an einen Churfürsten hingegen: „Durchlauchtigster Churfürst, Eurer Liebden sind Unsere freundvetterliche willigste Dienste, und was Wir sonst mehr Liebes und Gutes vermögen, jederzeit zuvor. Freundlichgeliebter und Vielgeehrter Herr Vetter" ꝛc. ꝛc. Und erst am Ende des Schreibens, nach dem Tag und Jahr, heißt es: „Von Gottes Gnaden" (Name) „Herzog zu" (worauf der ganze Titel des Schreibenden folgt) „Eurer Liebden" ꝛc. Daß einige große Herrn die Gewohnheit haben zu schreiben, „Von Gottes Gnaden Friederich, König ꝛc." andere „Wir Friederich, Von Gottes Gnaden König ꝛc." andere „Von Gottes Gnaden Wir Friederich ꝛc." und wieder andere: „Wir von Gottes Gnaden, Friederich ꝛc." ist bekannt, und so, wie es in jeder Kanzley herkömmlich, zu befolgen. Daß aber die erste Formel vornehmer lauten soll, halten wir für eine Grille. Zur

Nro. 2. oder der Begrüßung, ist nichts zu bemerken, als daß solche ehmals in allen, auch Privatbriefen gewöhnlich, eine Nachahmung des römischen *salutem dicat plurimam* war, und in Kanzleyschreiben an Geringere nach absteigender Gradation in einen freundlichen, günstigen oder gnädigen Gruß verwandelt wird. Bey

Nro. 3. oder der Anrede, kommen die Standes- und die Verhältnißprädicate zu betrachten. Standesprädicate sind Heiligkeit an den Pabst (s. diesen Artikel), Kaiserliche und Königliche Majestät an Kaiser und gekrönte Häupter, wovon seiner Zeit das Mehrere unter Kayser, König und Majestät, Hoheit und Durchlauche. Eminenz und Excellenz sind schon in besondern Artikeln behandelt worden; s. auch Churfürst und Fürst. Verhältnißprädicate sind Vater und Mueter, Bruder und Schwester, Sohn und Tochter, Oheim und Muhme, Vetter und Base, Neffe und Nichte, Schwager, Gevater, Freund und Nachbar. Von dem Gebrauch dieser Worte, wo das Verhältniß wirklich besteht, ist hier nicht der Ort zu sprechen, sondern nur in so fern sie zum Kanzleyceremoniel gehören. Von dem Brudertitel ist bereits das nöthige im IV. Bande gesagt, und der übrigen wird unter ihrem Anfangsbuchstaben Erwähnung geschehen. Daß oft mehrere dieser Verwandtschaftstitel, und zwar manchmal gegen den eigentlichen Begriff, gehäuft werden, z. B. Bruder und Oheim, Vetter, Vater und Gevater, oder gar in einer Reihe Sohn, Vetter, Schwager, Oheim, Bruder und Gevater, gehört zu den Sonderbarkeiten der Titulatur, so wie verschiedene Mißgeburten in den Wappen zu den Sonderbarkeiten der Heraldik. Doch läßt sich in manchen Fällen die anscheinende Ungereimtheit jener dadurch heben, wenn man, die wirkliche und die Titularverwandtschaften zu unterscheiden, sich die Mühe nimmt. Von den Adjectiven, welche nach diesen Verwandtschaftstiteln gebildet, bisweilen auf eine seltsame Weise zusammengesetzt, und in den Begrüßungs- auch Schlußformeln der Kanzleyschreiben gebraucht werden, s. Freundbrüderlich. Hier ist nur noch anzufügen: a) Daß diese Verhältnißprädicate nicht nur, da wo sie es der Natur nach nicht seyn können, sondern auch da wo, eine Wechselseitigkeit möglich wäre, z. B. Bruder, Vetter ꝛc. nicht immer wechselseits anwendbar sind. So, wie im Privatleben ein etwa auf der Universität gewonnener Hoch- oder hochwohlgebohrner Herr Bruder, welcher nachher zur Excellenz gestiegen, sich der Brüderschafe herablassend erinnern kann, ohne daß es dem bürgerlichen Bruder, der es nur zum Ammann gebracht hat, zu rathen wäre, den Brudertitel in der Antwort zu erwiedern: so gehört schon z. Beyspiel die churfürstliche angebohrne Würde dazu, um dem Kaiser die Vetterschaft heimzugeben.

b) Daß bey diesen sowohl wirklichen als Titularverwandtschaftsprädicaten das Kanzleyceremoniel auch einen Unterschied mit dem Beysatz des Worts, Herr, zu machen pflege. So schreibt z. B. der Kaiser an Könige: Unserm besonders lieben Freund, Oheim und Bruder, oder unserm lieben Bruder, Freund und Nachbar; Könige hingegen erwiedern es, wenn sie sich der deutschen Sprache bedienen, mit Herr Bruder und Oheim; weltliche Churfürsten an altfürstl. Häuser, „Freundl. lieber Vetter und Bruder," und erwarten dagegen zurück: „Hochgeehrter und Vielgeliebter Herr Vetter ꝛc." Unter sich selbst pflegen sowohl die Churfürsten, als die Fürsten wechselsweise das Wort Herr ihren Verwandtschaftsprädicaten beyzufügen. In der wiederholten Anrede an den Kaiser wird das Wore Herr, wenigstens von kleinern Reichsständen, verdoppelt (Kaiser und Herr Herr). Von den Gesandten der Reichsfürsten aber wird diese Verdoppelung, als herkommlich verlangt, und man hat Beyspiele, daß altfürstlichen Gesandten ihre Schriften wieder zurückgegeben wurden, weil nur das einfache Herr darin befindlich gewesen.

c) Daß der Gevatertitel, wo nemlich eine Gevaterschaft wirkl. existirt, immer den übrigen Verwandtschaftstitteln nachgesetzt werde, und die Reihe schließe. Bey

Nro. 4. Wegen der mehrern Zahl ist als Ausnahme zu bemerken, daß Reichsfürsten an den Kaiser, und Reichsgrafen an Fürsten sich derselben niemals bedienen, sondern nur im Singular, Ich, schreiben. Was das Prädicat anbelangt, so ist zwar die Formel Euer Liebden, (*vestra dilectio*) welchrs gemeiniglich abgekürzterweise Ew. Ldden geschrieben wird, eine feine Erfindung, um die allzuöftere Wiederholung des Prädicats, Majestät, Durchlaucht ꝛc. selbst zu vermeiden, und daher im deutschen Kanzleystyl vom Kaiser an bis auf die Grafen einschließlich (denn bloße Adeliche würden sich lächerlich damit machen, wenn sie es unter einander gebrauchen wollten) sehr gäng und gebe. Da es sich aber wo nicht zur Brüderschaft, doch zur Vertraulichkeit nähert: so können es sich zwar gekrönte Häupter untereinander, Chur- und Fürsten unter einander, auch Grafen unter sich geben, auch bekommen es die Churfürsten vom Kaiser, Fürsten von Churfürsten, bisweilen auch Grafen von Fürsten; allein umgekehrt ist es nicht gewöhnlich, daß Churfürsten den Kaiser, neue Fürsten die Churfürsten, oder Grafen die Fürsten Liebden nennen, sondern man wiederholt lieber das Prädicat, und nimmt, wenn die Wiederholung nicht wohl mehr seyn kann, die Zuflucht zum Wörtgen Dero oder Ihro mit dem nach dem Verhältniß bemessenen Zusatz allerhöchst, höchst oder hoch, wo es ohne den Beysatz nicht ehrerbietig ge-

nug wäre. Die Formel: Ew. Freundschaft, ist eine Besonderheit, von welcher uns keine Beyspiele bekannt sind, als daß der Churfürst in Bayern, und der Erzbischof zu Salzburg sich ihrer an den gefürsteten Abten zu St. Emeran, auch eben dieser Erzbischof an die Bischöffe zu Gurk, Chiemsee, Seccau und Lavant bedienen. Ew. Andacht wird an Geistliche gebraucht, welche man nicht Liebden giebt. Sind sie fürstlicher Herkunft, so heißt es Andache und Liedden. Hieher ist auch der Artikel Dutzen aus dem VIIten Band zu lesen, und der Art. Ihro im XVIIten.

Zur

Nro. 5. oder den Freundschaftsversicherungen am Schlusse des Schreibens ist anzumerken, daß sie keine gewisse Formeln haben, sondern nach Gefallen eingerichtet werden; doch sind sie immer in Kanzleyschreiben etwas steifer, als in Handschreiben, und an Kleinere nähern sie sich oft dem Beschluß, wie er in Reseripten üblich ist, z. E. verbleiben Euch mit königlicher Propension, Huld und Gnaden jederzeit wohl beygethan. In lateinischen und französischen Ausfertigungen besteht das Schlußcompliment gewöhnlich in einer Empfehlung in den Schutz des Allerhöchsten. (" *Majestatem vestram divini Numinis tutelae ex animo commendamus*", oder: "*sur quoi nous prions Dieu, très cher cousin, qu'il vous aie en sa sainte & digne garde*"). Der im Rang niedrigere Correspondent beschließt auch wohl mit seiner eigenen Empfehlung an den höhern Correspondenten, z. E. die Generalstaaten der vereinigten Niederlande beschließen ein Schreiben an den Kaiser, in der Uebersetzung, mit den Worten: "Wir wünschen auf das herzlichste, Allerhöchst-Dieselbe wollen uns und unserer Republik Dero Kaiserliche Wohlgewogenheit angedeihen lassen."

Zu den übrigen Nummern fügen wir als Erläuterungen bey:

a) daß katholische Regenten, welche sich in Schreiben an den Pabst dessen Söhne nennen (s. seiner Zeit den Art. Sohn) zum Theil noch des Fuß- und Handkusses in der Unterschrift Erwähnung thun, und erst darauf ihren Namen setzen, z. E. "*De votre Sainteté le très-humble & très dévoué fils, qui baise ses saints pieds & ses saintes mains.*

N. N.

Daß diese Formeln, wenn der übrige Inhalt des Briefs, abschläglich, oder sonst nicht kindlich und gehorsam lautet, einen sonderbaren Contrast mache, läßt sich denken.

b) Ist oben im Buchstaben G ein Beywort zu Unterschriften großer Herren übersehen worden, von welchem hier also einiges nachzuholen. Es ist dieses das herzliche Wort gut, welches sich in das Kanzleyceremoniel zu den Zeiten eingeschlichen hat, wo es vielleicht weniger nur bloßes Ceremoniel war. Man unterschied sich nemlich, guter Bruder, guee Schwester, guter Nachbar, guter Freund. Der Hof, welcher dieses bis zu unsern Zeiten beybehielt, war gerade derjenige, von welchem man am wenigsten Gutes zu erwarten hatte, nemlich der französische. Ein König in Frankreich unterschrieb sich an alle gekrönte Häupter, und die ihnen gleichgeachtete weltliche Churfürsten *votre bon frere*; an geistliche Churfürsten, welche keine gebohrne Prinzen waren, und an andere Fürsten *votre bon cousin*, an Republiken aber, und auswärtige hohe Reichscollegien *votre bon ami*. Was man aber für einen Superlatio, oder für mehr hätte halten sollen, nemlich den Beysatz *bien bon*, war nach dem französischen Kanzleystyl ein Grad weniger, als *bon*, und wurde deßwegen von dem König an die Prinzen gebraucht, welche zugleich seine Unterthanen waren. Kaiser und Könige gaben diesem guten Bruder, Freund und Nachbar den guten Bruder, Freund und Nachbar in lateinischer und französischer Sprache zurück, und eine Münze war so viel werth als die andere. In deutschen Kanzleyschreiben des Kaisers on gekrönte Häupter wird das Wort gut nie, sondern dafür das Wort gutwillig gebraucht.

Noch ist hier einiges *a*) "von der äußerlichen Form der Kanzleyschreiben; *b*) von der Einrichtung derselben, wenn sie von mehr als einer Person erlassen werden; *c*) von einzelnen Unterschriften, oder Unterschriften mehrerer Personen; *d*) Von der im VIten Band übergangenen Contrasignatur; *e*) von der Besieglung und *f*) von Ueberschriften anzufügen."

Von dem ersten Punct ist zu bemerken, daß die Scrupulosität sich sogar auf die Zeilenreihen, und auf den mehr oder weniger leeren Raum des Papiers, worauf geschrieben wird, erstrecke. Man hat davon die Regel, daß, je größer die Person ist, welche schreibt, je höher der Anfang der Zeilen auf dem Papier gesetzt, und je weiter selbige darauf heruntergeführt, auch je näher die Unterschrift des Namens dem Schluß der Schrift seyn müsse, und umgekehrt. Wenn der Anfang eines Schreibens mit der Anrede unabgesetzt in einer Linie fortlauft, so gilt es für ein untrügliches Zeichen, daß derjenige, von welchem das Schreiben kommt, höhern, oder wenigstens gleichen Standes mit demjenigen sey, an welchen geschrieben worden. So bemerkt Lünig (vom Kanzleyceremoniel S. 88), daß Churfürst Carl Ludwig zu Pfalz, welcher seines belobten philosophischen Geistes unerachtet, im Punct des Ceremoniels äußerst kützlich und seiner deutschen Fürstenwürde bewußt war, nie dazu habe gebracht werden können, dem stolzen Ludwig XIV. von Frankreich den Titel, *Sire*, zu geben, und zwischen der Anrede und dem wirklichen Anfang des Briefs einen Zwischenraum zu lassen: sondern er schrieb, *Monseigneur*, und ließ auf die nemliche Zeile noch wenigstens ein paar Worte von dem Eingang des Briefs setzen. Gott weis aber auch, ob nicht eben diese Eigenheit, und ein dem berühmten Türenne von eben diesem Churfürsten verweigertes persönliches Ceremoniel, dessen in dem Journal von und für Deutschland Erwähnung geschehen, eine Mitveranlassung zu der schrecklichen Behandlung seines Landes in dem nachgefolgten Kriege gewesen.

Werden

c) die Kanzleyschreiben von mehrern Personen zugleich erlassen, wie z. E. bey Ausfertigungen der kreisausschreibenden Fürsten geschieht, so setzen die Schreibenden, wenn nemlich das Kanzleyschreiben mit ihren Titeln angefangen wird, ihre Namen und Titel entweder in eine Reihe neben einander, oder untereinander. In jenem Falle geht der Rang von der linken zur rechten Hand fort, nemlich so, wie das Papier vor uns liegt, betrachtet: im letztern Falle stehe der, welcher den Rang hat, zuerst, worauf der vom zweyten Range folgt.

Was

d) die Unterschrift einzelner Personen anbelangt,

so ist die Stelle zur rechten Hand des Blatts, wie bey Privatschreiben: worin sich Kanzleyschreiben von Rescripten und dergleichen obrigkeitlichen Ausfertigungen unterscheiden, als bey welchen die Unterschrift sich immer der linken Seite, als der eigentlichen Ehrenstelle, mehr nähert. Sie besteht, nach den verhältnißmäßigen Beywörtern, welche sich der Unterschreibende gegen den, an welchen geschrieben wird, giebt, mit dem Taufnamen. Diesen schreibt der Kaiser ohne allen weitern Beysatz, Könige und andere fürstliche Personen hingegen, pflegen auch ihre Würde, jedoch nur mit den Anfangsbuchstaben zu bemerken; z. B. R. (*Rex*), oder H. z. W. (Herzog zu Wirtemberg); M. z. B. (Markgraf zu Brandenburg). Unterzeichnen mehrere Hauptpersonen, so setzen sie ihre Namen, wie oben b) gedacht worden, entweder in eine Reihe neben- oder untereinander; wobey in Ansehung der Rangordnung dasjenige Statt findet, was ebendaselbst gesagt ist. Soviel von den Unterschriften der Kanzleyschreiben!

Bey Unterschriften anderer Kanzleyurkunden, als Bündnissen, Friedensschlüssen, und dergl., welche durch Bevollmächtigte geschehen, hat es mit der Stelle der Namen eben die Bewandniß, und wird dabey der Rang der Hauptpersonen beobachtet, von denen ihnen das Geschäft aufgetragen wurde. Weil aber oft mehrere Personen zu dem nemlichen Zweck von der nemlichen Hauptperson angestellt sind, welche alle an der Ehre der Unterschrift Theil haben wollen, so entsteht dadurch eine columnenartige Unterzeichnung, da nemlich die Gesandten, welche einerley Herren haben, ihre Namen untereinander hinsetzen. Wurde bey dem Geschäft eine Vermittlung gebraucht, so überläßt man den Gesandten des Mediatars den Ehrenplatz. So unterzeichneten z. B. den zwischen Frankreich und England, unter Schwedischer Mediation, zu Breda errichteten besondern Tractat die Gesandten columnenweise; nemlich die Schwedischen zuerst, hierauf die Französischen und endlich die Englischen, folgendermassen:

G. Flemming. *D'Estrales.* *Hollis.*
Christ. Delf. de Dohna. *Courtin.* *Coventry.*

Hierzu gehört noch die Bemerkung, daß in Fällen, wo der Rang unter den unterzeichnenden Personen nicht ganz entschieden ist, und man daher entweder einen Einwurf oder eine Consequenz befürchtet, und man doch das Geschäft darüber nicht aufhalten will, das Auskunftsmittel ergriffen werde, jeden Großen oder seinen Gesandten dasjenige Exemplar allein unterschreiben zu lassen, welches dem andern Theil ausgeliefert werde: oder daß jeder, wenn sie zusammen unterzeichnen, dem andern in dem auszuwechselnden Exemplar den Rang zugestehe. Letzteres geschah in dem Friedensinstrument vom 5ten August 1795. zu Basel zwischen dem Preussischen und Französischen Gesandten.

Wir kehren wieder zu den Kanzleyschreiben zurück, und zwar d) zu der Contrasignatur (franz. *Contreseing*), welche keinen unbedeutenden Theil des Kanzleyceremoniels ausmacht. Man heißt nemlich Contrasignatur, nach der heutigen Praxi, die Unterschrift eines höhern oder niedern Staatsbedienten, welche nebst der Unterschrift des Regenten, oder der Hauptperson unter ein Kanzleyschreiben, oder eine andere fallende Expedition gesetzt wird. Wir sagen nebst, und nicht nach der Unterschrift der Hauptperson, weil sie zwar in Ansehung des Platzes unter diese zu stehen kommt, heutzutag aber, der Regel nach, geschieht, ehe der Herr selbst unterzeichnet hat. Diese in das höchste Alterthum unserer Zeitrechnung hinaufsteigende Sitte hat wahrscheinlich ihren Ursprung der Unwissenheit der Layen, worunter auch die weltliche Regenten gehörten, zu verdanken, welche größtentheils selbst nicht schreiben konnten, sondern nur ihre Namenszeichen beydrückten oder malten (s. Monogramma und Stampille), deren leicht mögliche Nachahmung die Unterschrift ihrer Kanzler, Vicekanzler, Caplane oder Notarien, in den Zeiten, wo die Geistlichen allein schreiben gelernt hatten, nöthig machte. Sie setzten zu ihren Namen das Wort: *obtulit* ("hat's aargetragen"). Unter Carl dem Grossen und seinen Nachfolgern: *recognovi* ("hab's untersucht und ächt befunden"); auch: *recognovi & subscripsi* ("hab's untersucht und unterschrieben"); und wenn es nicht die Personen waren, welchen die Contrasignatur eigentlich gebührte: *vice* oder *ad vicem — — Cancellarii* ("im Namen dessen oder desselben").

Daß diese Sorgfalt höchst nothwendig, und für die Nachkommenschaft nützlich war, um zuverläßige Quellen ihrer Rechte zu haben und zu behalten, ist einleuchtend. Heutzutage, wo wenigstens die europäische Fürsten alle schreiben können, und nach den Einrichtungen der Kanzleyen auch die unbedeutendsten Geschäfte durch so viel Köpfe, Hände und Federn laufen, daß untergeschobene Ausfertigungen großer Herren kaum möglich sind, aber bey ihrer ersten Erscheinung als solche entdeckt werden würden, hat man die Contrasignatur nicht mehr sowohl wegen des Nutzens für andere, als vielmehr zum Vortheil der Regenten selbst, oder um eine Ausfertigung dadurch desto feyerlicher zu machen, beybehalten. Da nemlich die Regenten theils aus Schuldigkeit, Höflichkeit oder Wohlstand gegen andere ihrer Classe, theils aus wirklicher Anerkennung ihrer Regentenpflichten, je und je auch aus Mißtrauen, oder aus Eitelkeit, um als selbst regierende Herren wenigstens zu erscheinen, eine solche Menge Schriften unterschreiben, daß es ihnen unmöglich fallen würde, alle vorher zu durchlesen: so erfordere ihre eigene Sicherheit, nichts zu unterzeichnen, was nicht der Minister, oder der Präsident, in dessen Departement oder Collegium die Sache einschlägt, und der Secretär, der sie ausfertigt, vorher durch Daruntersetzung ihrer Namen gleichsam verbürgt, das heißt, sich ihrem Herrn verantwortlich gemacht haben; und wo dieses eingeführt und doch unterlassen worden ist, kann es auch einem Dritten nicht verdacht werden, wenn er sich an der alleinigen Unterschrift des Herrn nicht begnügen läßt, sondern auf der gewöhnlichen Contrasignatur besteht. So groß also einerseits die Ehre ist, seinen Namen zunächst unter dem Namen seines Herrn glänzen zu sehen, und daher hauptsächlich an kleinern Höfen sich oft die Eitelkeit darnach drängt, um auch außer den Grenzen des Ländchens wenigstens gelitten zu werden: zu so großer Gefahr kann solches dem Contrasignirenden gereichen, wenn die contrasignirte Schrift eine nicht vorhergesehene unglückliche Wirkung hervorbringt, und der Herr, mit Recht oder Unrecht, solche auf den Minister zu wälzen geruht, um seine eigene Ehre aus der Schlinge zu ziehen. Man hat daher Anecdoten, daß despotisirende Minister, z. E. die Cardinäle Richelieu und Mazarin in Frankreich, andere unter ihnen stehende Minister zum Contrasignt-

ren gezwungen haben sollen, um sich ihren eigenen Rücken frey zu halten. Außer den die innere Landesregierung angehenden Geschäften, wo das Ceremoniel- oder Formularbuch, oder die Kanzleyordnungen eines jeden Landes an die Hand geben, ob eine Contrasignatur, und von wem, üblich sey, hat solche nach der Regel statt 1) bey eigentlichen Staatsurkunden; 2) bey Vollmachten zu Friedens- und andern Tractaten und 3) bey Kanzleyschreiben; niemals aber bey sogenannten Hand- und weniger noch bey eigenhändigen Schreiben großer Herren. Die Ausfertigungen eines römischen Kaisers sollten eigentlich in Reichs-, Staats-, Justiz- und Gnadensachen von dem Reichserzkanzler contrasignirt werden; weil es aber ein seltner Fall ist, daß sich dieser am kaiserlichen Hoflager aufhält: so geschieht solches von dem Reichsvicekanzler, und einem Secretarius. Da nun der Reichsvicekanzler die nemliche Person ist, welche, nach der kaiserlichen Unterschrift, auch die sollennere Expeditionen vom Reichshofrath contrasignirt: so giebt die Contrasignatur des Secretarius das unterscheidende Kennzeichen an, ob eine Expedition aus dem kaiserlichen Geheimenrath oder Cabinet, oder aber aus dem kaiserlichen Reichshofrath ergangen sey; indem jene von einem kaiserlichen Reichshof-, oder geheimen Cabinetssecretär, oder Referendar, diese hingegen von dem Reichshofrathssecretär geschieht, welcher zwar auch den Titel eines geheimen Reichsreferendars – aber, als eine andere Person, einen andern eigenen Namen hat. Wir bemerken hier nur noch, daß die Contrasignatur des Reichsvicekanzlers mit Voransetzung der zwey Buchstaben *Vt.* (*vidit*), die des Referendars oder Secretärs aber mit Vorausschickung der Phrase; *"ad Mandatum sacrae caesareae Majestatis propriam"*, vor den Namen, und ohne Beyfügung eines Titels, geschehe. Werden hingegen kaiserliche Decrete *sub aquila*, oder sonstige Verordnungen ausgefertigt, welche der Reichsvicekanzler allein unterschreibt, so contrasignirt zwar der Reichshofrathssecretarius auf dem gewöhnlichen Platz, läßt hingegen die Formel: *ad mandatum &c.* hinweg.

In Frankreich hatte ein Staatssecretär die Contrasignatur mit Voraussetzung der Worte: *"par le Roi"*, und Ludwig XI. machte es im Jahr 1481. zu einem Gesetz, so, daß was nur mit des Königs Namen allein unterzeichnet erscheinen würde, nicht befolgt werden sollte. Ordonnanzen in Kriegssachen contrasignirte der älteste Marschall von Frankreich, oder der Kriegsminister. Bisweilen erwähnt schon die Urkunde selbst der Contrasignatur, und in diesem Falle würde dafür gehalten werden, daß die Sache nicht zu Stande gekommen sey, wenn sich das Instrument zwar von der Hauptperson unterschrieben, aber ohne diese angekündigte Contrasignatur finden sollte. Diese Vermeldung ist vornemlich in spanischen und italiänischen, wie auch in den Urkunden von Freystaaten gewöhnlich. So beschließt sich, z. B. die spanische Ratificationsacte des im J. 1725. mit Carl VI. geschlossenen Wiener Friedens: *"In quorum omnium fidem - praesentes - expediri mandavimus Nostra manu subscriptas nec non infra scripti Secretarii nostri status &c."* und die holländische Ratificationsacte des Barrieretractats mit dem Kaiser von 1718: *"En foi de quoi nous avons fait signer par le Président de notre Assemblée & soussigner par Notre Greffier."* Der Contrasignirende pflegt auch nach der Regel nichts als seinen Namen, d. i. ohne seine Titulatur, beyzusetzen: welches nicht nur von der Amtstitulatur, sondern in Ländern, wo der Besitzer gewisser Güter von denselben einen neuen Namen anzunehmen pflegt, womit er im gemeinen Leben benennt, und darüber der Geschlechtsname bisweilen vergessen wird, auch von diesen Gütertitulaturen zu verstehen ist. Letzteres war insonderheit bey den französischen Staatssecretären zu bemerken, welche z. E. unter den Namen der Herren von Augerolliers, von St. Florentin, oder von Puyseux bekannt waren, aber sich mit ihren eigentlichen Familiennamen Bohin, Phelypaux und Brülart contrasignirten. Der Seltenheit wegen melden wir noch, daß die Urkunden und Verträge des Großsultans, oder der Pforte, auf dem Rücken des Instruments contrasignirt werden.

Wo wir endlich die Unterschriften von mehreren Personen gleichen Rangs antreffen, so ist keine derselben eine Contrasignatur zu nennen. Nach der Regel giebt es unter einem Instrument nur eine einfache, oder eine zweyfache Contrasignatur; wenn also auch eine gemeinschaftliche Acte von mehreren Hauptpersonen unterzeichnet wäre, deren jede durch einen Minister, und dieser durch einen eigenen Secretär hätte contrasigniren lassen, so würde solches keine Ausnahme zu nennen seyn, weil sich jede Contrasignatur nur auf die Hauptsignatur beziehet.

Wir kommen endlich

c) auf die Besieglung. Diese geschieht bey Kanzleyschreiben außen auf dem Couvert oder auf dem Umschlag, und wenn mehrere Hauptpersonen das Schreiben unterzeichnet haben, mit den Sigillen aller derselben. Gewöhnlich haben große Herren ein dreyfaches Sigill, ein größeres, ein von mittlerer Größe und ein kleines sogenanntes Daumensecret. Ersteres wird den Kanzley-, das zweyte den Hand- und das letztere den eigenhändigen Schreiben aufgedrückt. Da die Landescollegien ordentlicherweise ihre eigene Sigille haben, worauf zwar auch das ganze Wappen ihres Herrn, oder ein Theil desselben gestochen, auf der Umschrift aber das Collegium bemerkt ist, zu dessen Ausfertigungen es bestimmt worden: so würde es ein Fehler seyn, wenn auf Kanzleyschreiben, in welchen ein Herr mit dem andern handelt, das Siegel eines Collegiums anstatt des eigenen Secrets des Herrn erschiene. Was sonst noch wegen der Sigille selbst zum Kanzleyceremoniel gehören möchte, verweisen wir auf die Artikel Secretum und Siegel. Daß es auch unschicklich wäre, auf eine Notification eines Todesfalls, oder auf einen Trauerbrief, die Antwort mit rothem Wachs zu besiegeln, bedarf keiner Anmerkung; indem an Niemand ein Trauerbrief erlassen wird, von dem sich nicht eine gewisse Art von Verbindung denken läßt, welche wenigstens dieses geringste Zeichen der Theilnahme zu erwarten berechtiget. In Ansehung

f) der Ueberschriften gilt die Generalregel, daß sich solche nach dem Eingang zu richten pflege, und demselben gleichförmig seyn müsse.

Kanzleyschreiber, ein Schreiber in einer Kanzley, gewöhnlich Kanzellist genannt.

Kanzleyschrift, auf Kanzleyschrift sitzen, heißt das Vorrecht haben, auf seinem Gute nur aus der Kanzley eines oberen Gerichtes Verbot und Gebot annehmen zu dürfen; im Gegensatz des Sitzes auf Amtsschrift (s. Kanzleysäßig und Schriftsaßen).

Kanzleysprachen, nennt man die Sprachen, in welchen die Kanzleyausfertigungen zu geschehen pflegen. Der Regel nach geschieht dieses in der Sprache des Landes, wo die Kanzley angestellt ist. Stehen Länder von verschiedenen Sprachen unter einer Regierung, so ist es natürlich, daß so viel Kanzleyen, wenigstens zur Ausfertigung, angeordnet werden, als Unterthanen verschiedener Sprachen unter einem Oberhaupt stehen. Joseph II. machte zwar den gewaltsamen Versuch, die deutsche Sprache in allen seinen Staaten, und zwar in einer vorgeschriebenen Zeitfrist, zur Kanzleysprache zu machen. Es würde sich aber solches vielleicht in einem Jahrhundert nicht haben erzwingen lassen, und wie viel Mißverständnisse würden nicht bis dahin zwischen Haupt und Gliedern sich ergeben haben? Der Kränkung und des daraus entstehenden Mißvergnügens nicht zu gedenken. So lang also z. B. noch ein Herzog von Wirtemberg eine Grafschaft Mömpelgard hat, muß die Kanzleysprache in dieser Grafschaft die französische seyn, ob sie gleich in Stuttgard die deutsche ist. Allein daß in allen Kanzleyen Aufsätze in allen europäischen Sprachen entworfen werden sollten, weil Schriften fremder Nationen an sie gelangen können, hieße zu viel gefordert. Es ist genug, daß man Personen im Lande zu haben sucht, welche dergleichen einkommende Schriften gut zu übersetzen wissen, und der Fremde mag sich auf die nemliche Weise zu helfen suchen, wenn ihm die Antwort in der Landessprache des Antwortenden ertheilt wird. Um sich jedoch von beyden Seiten die Sache zu erleichtern, bedienten sich die europäischen Staaten lang unter sich der lateinischen Sprache, welche wegen der ausgebreiteten Herrschaft der Römer, und weil auch nach derselben Rom die Länder mit Geistlichen versah, und diese zugleich die Kanzleypersonen waren, sich zur Unterhaltungssprache aufgeschwungen hatte. In der Folge der Zeit hingegen fieng der französische Hof an, in seiner Landessprache an auswärtige Mächte zu schreiben, und sie zu seiner Kanzleysprache zu machen, und man ließ sich solches, wie noch viel anderes, an dem einen Orte früher, an dem andern später gefallen. Heutzutage ist die Kanzleysprache:

Des römisch kaiserl. Hofs an auswärtige Souveraine, so wie auch des römischen Reichs, noch die lateinische. In Schriften und Handlungen mit dem deutschen Reich wurde dem Kaiser Carl V. in der ersten Wahlcapitulation (1519) von den Churfürsten zu einem Gesetz gemacht, keine andere Zunge noch Sprache zu gebrauchen, denn die deutsche oder lateinische, und diese Verpflichtung wird durch alle folgende Capitulationen wiederholt (s. die neueste Artik. XXIII. §. 3).

Eben diese lateinische Sprache haben der römische oder päbstliche – der großbritannische – der spanische – der portugisische – der polnische – der schwedische und dänische Hof, die Republik Venedig und die vereinigten Niederlande in der Regel gegen das Ausland beybehalten.

An die deutschen Reichsstände und an die Schweiz bedienen sich der kaiserliche Hof und das deutsche Reich der deutschen Sprache.

Die Pforte und Rußland schreiben an auswärtige Staaten jene in arabischer, dieses in russischer Sprache, und legen jene eine lateinische, letzteres aber eine deutsche oder französische Uebersetzung bey.

Nur Schweden und Dänemark sollen unter ihnen sich jedesmal ihrer Landessprachen, d. i. Schweden der schwedischen und Dänemark der dänischen gebrauchen.

Da man sich in Europa noch mit dem Popanz der französischen Universalmonarchie schröckte, wollte man dieses Gespenst auch darin sehen, daß sich dieser Hof herausnahm, die lateinische Sprache gegen andere Höfe zu verlassen. Man forderte als Schuldigkeit, was solcher anfänglich aus Höflichkeit gethan hatte, nemlich daß eine lateinische Uebersetzung beygelegt seyn müßte. Dieses wurde besonders z. B. von dem Creditiv und der Vollmacht des französischen Gesandten bey dem Reichsconvent i. J. 1717., wie auch von eben diesen Stücken auf dem Kaiserwahltag i. J. 1741. verlangt. Allein da die französische Sprache seit diesem Jahrhundert so gut als zur allgemeinen Hof- und Staatssprache geworden, die lateinische Sprache aber immer weniger gäng und gebe wird: so möchten die Irrungen hierüber auch seltner werden. Ja wir haben nicht nur i. J. 1714. den badischen Frieden mit Frankreich, welcher ganz in französischer Sprache geschlossen – wiewohl auch *pro forma* ins lateinische übersetzt worden; sondern wir erlebten i. J. 1763. den zwischen Mächten deutscher Nation zu Hubertsburg, und i. J. 1779. den ebenfalls zwischen deutschen kriegführenden Theilen in französischer Sprache zu Teschen geschlossenen Frieden, von welchen nicht einmal eine deutsche, vielweniger eine lateinische authentisirte Uebersetzung vorhanden ist. Im Grunde steht es dahin, ob die lateinische Sprache, welche wegen ihrer uns übriggebliebenen Originalien die größte Verehrung und das eifrigste Studium verdient, zum heutigen Gebrauch, vorzüglich in Staatssachen, räthlich und dienlich sey? da man zur Bezeichnung neuer und den Römern fremder Begriffe in dieser ausgestorbenen Sprache die bedeutenden Worte und Ausdrücke oder Wendungen nicht finden kann, sondern erst machen und zusammensetzen muß, welches willkürlichen Auslegungen, folglich ewigen, oft zu blutigen Kriegen Anlaß gebenden Zänkereyen Thür und Thore öffnet. Daß übrigens bey unsern höchsten Reichsgerichten sich keiner andern Sprache, als der deutschen und lateinischen, selbst nicht in Beylagen, bedient werden dürfe, und letztere wirklich in Sachen, welche italienische Reichsvasallen, oder Lütticische, Stablotsche ꝛc. Processe betreffen, gebraucht werde, ist bekannt. Eine eigene Abhandlung von den europäischen Hof- und Staatssprachen hat 1750. Friedr. Carl Moser geschrieben, und mit Urkunden belegt, welche gelesen zu werden verdient.

Kanzleystunden oder Tage, heißen die Stunden oder Tage, an welchen diese oder jene Canzleycollegien zusammenkommen, und gemeinschaftlich arbeiten sollen. Es ist nützlich, daß solche nicht nur in den Kanzleyordnungen bestimmt, sondern in den Hof- und Staatscalendern allgemein bekannt gemacht werden; damit es auch die nicht zur Kanzley gehörigen Personen wissen, zu welchen Stunden oder Tagen sie dasjenige, was sie in diesem oder jenem Departement anzubringen, oder zu erinnern, oder zu erwarten haben, anbringen, erinnern oder erwarten können (s. Sessionen oder Sitzungen). (33)

Kanzleytaxe (geistliche). Ueber den Ursprung derselben finden sich wenig Aufschlüsse. Petrus de Marca (*in Conc. S. & I.* Lib. 7. cap. 8. n. 3.) glaubt, daß diese Taxe ihren Grund der *Novella*

123. cap. 3. zu verdanken habe: wo der Kaiser Justinian ein gewisse Summe Gelds festsetzt, welche die neuordinirten Patriarchen von Rom, Cp. und die übrigen drey nach ihrer Ordination an diejenigen Bischöffe zahlen müßten, von welchen sie die Einweihung erhalten hatten: um aber den Schein zu vermeiden, als sey die Einweihung selbst zu bezahlen, ward das Geld mit dem Namen, *Intronisticum* belegt, welches so viel, als Installirung bedeutet: die Bischöffe zogen alsdann ihre Reisekosten ab, welche auf die Hin- und Herfahrt geschlagen waren; das übrige ward unter die Kirchendiener, die bey der Ordination gebraucht wurden, wie auch für die Protocolle und Urkunden, die bey der Ordination nöthig waren, abgegeben. Die Taxe bey der Ordination der 5 Patriarchen belief sich, bey einem jeden auf 20 ℔ Gold, welches nach der Berechnung des de Morea 1040 Scudi ausmacht. Andere geringere Geistliche mußten auch eine gewisse Taxe bey der Ordination zahlen (s. de Morea a. a. O. n. 6). Man merkt aber aus der besagten *Novella* gar wohl, daß Justinian diese hergebrachte Gewohnheit der Bischöffe mehr duldungsweise, als mit Genehmigung passiren läßt. Joan. Ciampini *de vicecancellario eccles. rom.* und Car. Chais *Lettres sur les jubilés*, bey Lorenz Mosheim *Instit. hist. eccles. sacc. XIV.* Part. 2. Cap. 2. § 6. behaupten, daß der Pabst Johannes XXII. zugleich, als er die Kanzleyregeln in Ordnung gebracht, auch die Kanzleytaxe regulirt habe: daran mag zwar kein Zweifel seyn; allein den Ursprung dieser Taxen wird man schwerlich anderswo, als in den eingeschlichenen Gewohnheiten, und anfangs gewagten, hernach in ein Herkommen erwachsenen Vorschritten antreffen. Justinian hat schon in der angeregten *Novella* zu viel zugegeben, da er sich auf die Gewohnheiten bezogen hatte, die in Religionssachen, wo man gemessene von Gott selbst gesetzte Vorschriften und Gränzen hat, nicht bald eine Rücksicht verdienen sollten: allmählig kam das göttlich große Prinzip "*gratis accepistis, gratis date*," gleichwie ihr diese (geistliche) Macht unentgeltlich empfangen habt, also übet auch solche unentgeldlich aus" – außer Acht, und man wucherte mit den geistlichen Gaben, wie mit einer Waare; und so bald einmal ein Pabst, ein Bischof, ein Archidiacon, ein Archipresbyter und selbst ein Pförtner den Versuch glücklich gemacht hatte, konnte es an der Nachahmung, und folglich an einer bald zu Stande gebrachten Observanz um so weniger fehlen, weil die, welche auf die Reinigkeit der Kirchenzucht wachen, und solche Gewohnheiten gleich in der Brut erstickten sollten, selbst mitgemacht, vielleicht den ersten Schritt gethan hatten.

Was aber die Bedeutung des Worts, Kanzleytaxe betrifft, so muß man sich unter einem Kirchenkanzler keinen solchen Staatsbedienten vorstellen, dergleichen wir heutzutage unter diesem Worte verstehen. Ein Kirchenkanzler war nichts anders, als ein öffentlich beglaubter Schreiber, Notarius, Secretarius, dergleichen jeder Bischof, und wer immer mit öffentlichen Kirchengeschäften umging, bey sich hatte. Die Kanzleytaxen des römischen Hofes sind freylich diejenigen, welche der Welt am härtesten aufzufallen, und von den Schriftstellern am bittersten mitgenommen worden sind. Inzwischen sind die Taxen der bischöflichen Curien der Kritik nicht weniger, als die römische, unterworfen.

Man muß aber einen Unterschied zwischen der römischen Kanzley und zwischen den römischen Commer- und Pönitentiarietaxen machen. Die zwey letztern gehören nicht hieher, die erstere aber ist nicht allein dem römischen Hofe, sondern allen bischöflichen geistlichen Gerichten mit dem römischen gemein. Denn von der Zeit an, als die Kirche Gottes wie ein weltlicher Staat regiert wurde, erschufen sich die geistlichen Vorsteher nach dem Muster der weltlichen Dicasterien ebenfalls geistliche Gerichtsstellen, worunter denn auch die Kanzleyen und ihre Taxen begriffen sind. Wir wollen von der römischen zuerst, hernach auch von den bischöflichen sprechen.

Die römische Kanzleytaxen sind zweyerley: einige und und zwar für die gewöhnlichen Fälle sind bestimmt, einige aber unbestimmt; wie der sachkundige Cardinal de Lucca (*in relatione romanae curiae forensis* Discursu 10. n. 22.) bezeugt: dahin gehören vorzüglich die Taxen der Dispensationen in verbotenen Graden der Blutsfreundschaft oder Sippschaft: je nachdem, sagt de Lucco, diese Grade einander gar zu nahe berühren, wird auch die Taxe höher und höher gesteigert: er giebt sich sehr viel Mühe die Billigkeit dieser Erhöhung darzuthun, indem er sagt, eben dadurch müßten die Dispensationen erschwert werden, damit sie nicht unter dem großen Haufen geläufig würden; auch sey die erhöhete Taxe eine Art von Strafen für die Reichen und Angesehenen von hoher Geburt, da die Armen, welche dergleichen Dispensationen verlangten, am Leibe abgestraft, und zu einer Reise nach Rom, wie auch zur niedrigen Handarbeit am Bau der Petrskirche in Rom, oder zu einer ähnlichen, angehalten würden; in der pariser Ausgabe der Kanzleytaxen vom J. 1520. liest man Seite 23 daß die Dispensationen in sehr nahen Graden nicht für die Armen seyen, weil sie nicht im Stande seyen zu zahlen (*quia non sunt*, sind die Worte, *ideo non possunt consolari* s. die Ausgabe der Kanzleytaxen von Herzogenbusch i. J. 1706 S. 64.), mit welchen Worten der hugenotische Pfarrer Drelincourt seinen polemischen Gegner, den Bischof zu Belley, in seiner *replique à la reponse de Mr. de Belley*, zurechtweist, wo er zugleich versichert, daß diese Worte auch in den pariser Ausgaben der Kanzleytaxe von den Jahren 1545. und 1625, sich befänden. Der Cardinal de Lucco setzt auch noch zur Entschuldigung hinzu, daß das Geld nicht zum Privatvortheil, sondern zum allgemeinen Nutzen der Kirche wider die Ketzer u. Schismatiker verwendet werde. Die Deutschen waren von jeher hartgläubig, wenns auf die Frage ankam, ob dergleichen Geld nicht für die Familien der regierenden Päbste, oder der Cardinäle, welche die Lieblinge waren, oder zu anderm Privatnutzen angewendet würde, an welchem die gesammte katholische Kirche keinen Antheil hätte. Uns dünkt es, da der oberste Seelenhirt gar kein anderes Amt, und kein anderes Recht hat, als die Seelen auf die sicherste Weise nach dem Himmel zu leiten, und da ihm an der Seele des Stalljungen gerade soviel, als an jener des Königs gelegen seyn müsse: so dürfe auch bey Verleihung einer Dispensation keine andere Rücksicht, als auf das Wohl und Wehe des geistlichen Zustandes genommen werden.

Die andern und meisten Gegenstände der Kanzleytaxe sind an und für sich festgesetzt und unabänderlich: es seye denn, daß an dem Werthe der Münze

bey

bey der römischen Curie, wie überall, eine Aenderung gemacht würde. Wir haben mehrere Ausgaben im Druck von diesen Taxen, welche um deßwillen ein sehr großes Aufsehen im 17ten und 16ten Jahrhundert erreget hatten, weil sie immer in Gesellschaft der Bußtaxen (*Taxae poenitentiariae apostolicae*) abgedruckt wurden, die in der That ein Zusammenfluß von ärgerlichen Ausdrücken sind, und da sie so leicht eines Mißverständnisses empfänglich sind, die katholische Kirche mit Schande und Schimpf eben so gut überdecken, als die Sitten der Christen bis auf den Grund verderben können: daher entstanden die vielen Nachdrücke bey den Herren Protestanten in Frankreich und in Deutschland zu und gleich nach der Zeit der Reformation. Die ersten gedruckten Exemplare kamen aus Rom, wo t. J. 1514. die *regulae cancellariae* des Pabstes Leo X. im Druck herauskamen; der Titel des Buches lautet also: *Regulae, constitutiones, reservationes cancellariae SSmi Domini nostri, Domini Leonis Papae X.* Am 67ten Blatt dieses Buchs liest man: *Taxae cancellariae per Marcellum Silber, alias Frank, Romae in Campo Florae Ao. M D.XIIII. die XVIII. Novembris, impressae finiunt feliciter.* Dieser Kanzleytaxe war im nemlichen Werke die Taxe der römischen Pönitentiarie, wie gewöhnlich in den nachfolgenden Ausgaben, angehängt; wir haben die Ausgabe vor uns, welche der Buchdrucker Stephan du Mont t. J. 1706. zu Herzogenbusch herausgab, und sich von zween Schöffen der Stadt und dem Stadtschreiber seine Ausgabe, nach vorgegangener Vergleichung mit jener römischen vom Jahr 1514, und andern ältern von Paris und Lyon, authentisiren ließ, um dem Vorwurf zu entgehen, daß diese Ausgabe etwan verfälscht seyn möchte. Nach der römischen folgten t. J. 1515. eine zu Cölln am Rhein durch Goswin Colinius; ferner eine andere v. J. 1523. ebendas. Im Jahr 1520. kam eine in Paris bey Tossanus Denis zum Vorschein. In dem bändereichen *Oceanus juris*, welches Werk auch unter dem Namen *Tractatus tractatuum* bekannt ist, findet man eine im 15ten Bande, ersten Theils; sodann eine andere in dem 6ten Bande dieses Werks abgedruckt. Noch mehrere werden von Peter Bayle in seinem *Dictionnaire hist. & crit.* in den Artikeln Bauck und Pinet angemerkt; worunter auch mehrere von Protestanten besorgte Ausgaben, und besonders jene des Pfarrers Pinet aufgezählt werden. Man merkt aber oft, daß die Herren Protestanten die Kanzleytaxen mit den Bußtaxen vermischen, so wie Herr Lengnich in seinen Beyträgen zur Kenntniß seltner und merkwürdiger Bücher (2ter Th. S. 46.) die *regulae, ordinationes & constitutiones cancellariae Sixti IV. Papae, Romae in cancellaria apostolica Ao. 1480.*, mit der *Taxa cancellariae apost.* für ein und dasselbige Werk angiebt. Der großbritannische Herr Hofrath und Leibarzt von Zimmermann schreibt in seinem 2ten Th. über die Einsamkeit (7ten Kap. S. 372. der Leipziger Ausgabe v. J. 1784.) die Bußtaxen über die Liederlichkeit der Nonnen ganz herzhaft auf die Rechnung der Kanzleytaxen, da sie auf jene der Pönitentiarie notorisch gehört.

Unter den vielen, von den Hrn Protestanten zum Druck besorgten Kanzley- und Bußtaxenausgaben mögen wohl einige gewesen seyn, die nicht so ganz richtig mit dem Original übereinstimmten. Schon der Titel, den Pinet, ein hugonotischer Pfarrer, seiner Uebersetzung der Kanzley- und Bußtaxen i. J. 1564. gegeben hat, verräth eine üble Gesinnung gegen diese Taxen; er hieß: *Taxe des Parties casuelles de la Boutique du Pape*, bey Bayle, *art. Pinet.* Daher stehen dergleichen Ausgaben in manchem Index der verbotenen Bücher, mit dem Beysatze: *ab Haereticis depravata (Taxa).*

Man braucht aber diese Ausgaben nicht in Anschlag zu nehmen, wenn man ein christliches Urtheil über die Taxordnung der römischen Kanzley und Pönitentiarie fällen will. Der fromme und selbst vom Pabst Paulus IV. zum Cardinal bestimmte eben so gelehrte als redliche Claudius Espenäus, hat in seinem Commentar über die paulinische Epistel *ad Titum* cap. 1. freymüthig also geschrieben: Ist es nicht sonnenklar, daß so viele Gebote und Verbote bloß von Menschen gesetzt da sind, daß nur das Geld die Dispensationen für Reiche möglich und für Arme unmöglich macht? Nachdem er sich nun über die auf den Kauf gemacht und feilgebotene Dispensationen, über die unehelichen Geburten, u. Befähigungen der so Gebohrnen zu allen Aemtern und Würden herausgelassen hat, fährt er fort: ein hier in Paris gedrucktes Buch, unter der Aufschrift: "*Taxa Cameae seu Cancellariae apostolicae*" steht, wie eine gemeine Dirne zu Jedermanns Kauf, sowohl bey diesen als bey vorigen Zeiten feil, aus welchem man mehrere Laster lernen kann, als aus allen Casuisten oder Summisten (Bücher, in welchen die Laster mit allen ihren Umständen beschrieben waren, damit daraus die Beichtväter die ihnen im Beichtstuhl vorkommenden *Casus in terminis* erlernen konnten). Er verbreitet sich hierauf über den Inhalt der Kanzleytaxen, und greift die *gratias expectativas* an, die der erste Gegenstand der Kanzleytaxe ist. Es läßt sich also nicht läugnen, daß dergleichen Taxen von Obrigkeitswegen, und öffentlich eingeführt, und im Gange waren: selbst die neuere und ältere Ausgaben beziehen sich oft auf die vom Pabst Johann XXII. vorgeschriebene Taxen, und der protestantische Professor zu Franecker, Lorenz Bauck, der die Kanzley- und Bußtaxen mit Noten im Jahr 1651. herausgegeben hat, beziehet sich auf ein handschriftliches Exemplar dieser Taxen, welches ihm ein Bernhardiner Lector in Rom gegeben hat, und welches mit dem schon vorher abgedruckten, vollkommen gleichlautend war.

Die Gegenstände der Kanzleytaxen können wir nicht besser, als aus den Rubriken der Taxen selbst, uns bekannt machen; sie sind folgende:

1) *De gratiis expectativis*, wo wir sehen, daß um die vermehrte Taxe auch Ordensgeistliche solche Exspectatioe erhalten konnten. Auch wurde eine jede Clausel, die dem Exspectanten vortheilhaft war, mit einer erhöheten Taxe bezahlt. Ferner sehen wir, daß die bey dem päbstlichen Hofe gegenwärtige Supplicanten immer etwas weniger zu zahlen hatten, als die abwesende; für diese ist eine besondere Rubrik. 2) *de absentibus.* 3) *de beneficiis vacantibus.* Die Dispensationen zu 2 mit Seelsorge behafteten Pfründen, so wie auch zu jenen, welche von Rechts wegen nicht zusammen bestehen können (*incompatibilia*), steigen in der Taxe, wie 4 zu 30; vermuthlich, weil der Pabst seine Gewissensbeschwerniß nicht umsonst tragen wollte. Die Priorate in Mönch- und Nonnenklöstern wurden nach dem Ertrag der Pfründe auf 30 bis 50 geschätzt: die beygesetzte Clausel, daß die beförderee Klosterperson nicht nach Belieben des Vorste-

herr abgesetzt werden könne (*amovibilis ad nutum*) kostete 6 *grossas* mehr. 4) *De pensionibus & erectionibus.* Die auf die *Beneficia* gelegten Pensionen mögen wohl eine sehr große Summe der Kanzley eingetragen haben, die die Päbste, besonders zu Avignon, willkührlich mit diesen Pensionen verfügt haben. 5) *De novis provisionibus:* auch diese mögen nicht selten gewesen seyn, weil in den Wahlen und Postulationen, die seinern Curialisten gar leicht einen Fehler finden, und solchen durch die neue Provisionen, und durch die darauf geschlagene Taxe wieder gut machen konnten. 6) *De beneficiis vacaturis:* das ist, wenn ein *beneficium* erledigt werden muß, weil der Beneficiat zu einem höheren befördert, oder mit dem zweyten begnadigt wird, da er das erste ohne Dispens nicht beybehalten kann, oder aber auch, wenn ein Beneficiat seines Beneficiums verlustigt werden soll, oder solches resigniren wird. 7) *De provisionibus ecclesiarum & monasteriarum per Cansistorium:* diese betrifft die Consistorialbeneficien, dergleichen die Erz- und Bisthümer, Patriarchate ꝛc. sind. Dabey wird die Ausfertigung des Juraments, welches der neue Candidat schwören muß, wie auch die Commission solches abzunehmen, taxirt. 8) *De litteris provisionum Patriarcharum et Archiepiscoporum*, wobey von den Ausfertigungen wegen der Pallien gesorgt wird. Wir wissen nicht, wie in diese Rubrik die Kosten für das Jurament der Aebte und Aebtissinnen gekommen sey. 9) *De Commendis*, wo dann die *Commendae ad dies vitae* weit höher, als jene *ad tempus* wegen der Kanzleygebühren angeschlagen sind; immer mit Rücksicht auf den Ertrag des commendirten Beneficiums. Wer wegen Abgang des vorgeschriebenen Alters die Pfründe nicht antreten konnte, bekam sie gegen Erlegung der Taxe als eine Commende, bis er alt genug ward. 10) *De facultatibus episcoporum.* Die erste ist die Gewalt des Bischofs, sich mehrere Pfründen mit oder ohne Seelsorge vorzubehalten; auch mit unter die ersten Prälaturen von einem Stift; und dafür konnte der begnadigte Bischof wohl 40 *grossos* Kanzleytaxe bezahlen; für die Clausul, daß er auch den Kirchenstaaten bey seinen Vergebungen der Pfründen entgegen handlen durfte, gab er 5 Grossos mehr. Ferner sind die Taxen dem Bischoffe vorgeschrieben, wenn er will durch einen Priester die Kirchen reconciliiren lassen, im 4ten Grad der Blutsfreundschaft oder Sippschaft dispensiren, mehrere Notarios machen, auch wenn der Erzbischof oder Bischof für sich ein Testament machen will. 11) *Facultas visitandi*, die doch wohl dem Bischof von Rechts wegen gebührt, wo wieder ein Unterschied zwischen reichen und nicht reichen Bisthümern gemacht wird: wobey man bemerken kann, daß dergleichen geistliche Visitationen etwas eingetragen haben mußten. Zugleich wird auch die Gewalt dem Bischofe taxirt, die Annaten auf 3 Jahre von den erledigten Pfründen zu beziehen. 12) *De expeditionibus in forma: rationi congruit:* wenn nemlich Jemand von dem kurzvorstorbenen Pabste eine Pfründe zugedacht gewesen, wegen Uebereilung des Todes aber die Ausfertigung der Bulle nicht erfolgt ist, so muß der Nachfahrer vermöge der 10ten Kanzleyregel die angefangene Gnade aus- und vollführen, und die Bulle fängt alsdann an: *rationi congruit.* 13) *De coadjutoribus et oeconomis.* 14) *De litteris majoris justitiae*, betrift Richtersprüche und deren Ausfertigung. 15) *De officio clericorum & dignitatibus saecularibus ecclesiasticis.* Die meisten treffen die Aemter und Dienste bey dem päbstlichen Hofe; dieser Rubrik ist eine sehr beträchtliche andere *de vicariatibus & feudis* einverleibt, welche sehr große Taxen enthält, weil die Vicariate, oder Statthalterschaften mit großen Einkünften verbunden waren: diese, wie auch die Lehen treffen aber nur den päbstlichen Kirchenstaat und Siellien, was vorzüglich die Lehensachen anlangt. 16) *De indultis Laicorum.* Das erste ist für die Schöffen und Schultheissen einer Burg; welche anstate des grünen Siegelwachses, rothes gebrauchen wollen, kostet die Taxe 50 Grossos. Merkwürdig sind folgende Fälle, wenn Beamte durch ein Testament angehalten sind, die Verlassenschaft des Verstorbenen unter die Arme auszutheilen, können sie den Hauptstock behalten, und die jährliche Zinsen davon den Armen austheilen, wenn sie um 20 Grossos das Indult darüber erhalten. Um 60 Grossos bekommen Bürger das Vorrecht, daß sie nicht ausser den Mauern ihrer Stadt irgendwo vor Gericht geladen werden können. Daß eine Stadt nicht durch einen Stellvertreter, oder untergeordneten Vollzieher eines Urtheils mit einem Interdict darf belegt werden, kostet 60 Grossos. Die Einwohner einer Burg können um die Taxe von 30 Grossen sich das Recht erwerben, nicht ausser ihrer Diözes vor Gericht gefodert zu werden; also eine Exemtion von dem Metropolitangericht erhalten. Das Münzrecht für eine Stadt kostet 500 Gr. Ein König oder Fürst zahlt 50 Grossen in die Kanzley um die Erlaubniß, von den Geistlichen einen freywilligen Beytrag zu den Landsteuern anzunehmen. Item, wenn er bis auf hundert tausend Gulden einfordern will, zahlt er vom Tausend 5, von jedem Gulden 5 Grossen. Eine getaufte Jüdin zahlt zur Taxe 40 Grossen, dann kann sie Erbin von Juden werden. Wenn ein Flecken (*appidum*) Schulen bey der Pfarrey haben will, zahlt er die Taxe von 30 Grossen; ein Zeichen, daß man nur in den Städten, wo die bischöflichen Sitze waren, Schulen haben konnte. Will eine Gemeinde von der Last, unrecht weggenommene Habe zurückzustellen, befreyt seyn, zahlt sie 100; will ein wohlhabender Mann diese Wohlthat genießen, zahlt er 50; ein Armer 30 Grossen Kanzleygebühren. Wir wollen die Originalworte herstzen, wenn vielleicht diese einen andern Sinn sollten annehmen können: *quod absalvatur communitas de certis male ablatis gross. C., remissio falla uni diviti de male ablatis gr. L.; pauperi vero gr. XXX.* Wenn ein weltlicher Mensch bis hieher den 4ten Theil von dem unrecht besessenen Gute bezahlt hat, so zahlt er von nun an 25 Grossen. *Quod laicus loco quartae partis, quam solvebat de injusto, de caetera solvat gr. XXV.* Um die Taxe von 20 Grossen konnte sich Jemand einen Beichtvater wählen, der einmal von den reservirten Sünden, allezeit aber von den Censuren lossprechen konnte. Diese finde ich sehr wohlfeil, weil um diese Zeit die reservirte Sünden und die Censuren, wie Schnacken im hohen Sommer, um die Christen herumflogen. Geistliche und Weltliche zahlten die Taxe von 12 Grossen, damit sie die Rechte und die Medizin auf hohen Schulen studieren durften. Daß die Bürger von Venedig, zu Ferrara können liegende Güter, gegen die Stadtrechte von Ferrara, an sich bringen, dafür zahlen sie die Taxe von 50 Grossen. Einwohner eines Fleckens zahlen 60 Gr., dafür können sie diejenigen Verbrecher, die ihre Zuflucht in eine Kirche neh-

Digitized by Google

men, in der Kirche fangen. Ein König zahlt 150 Groſſen, dann darf er in der Weihnachtsmette ein bloßes Schwerdt vor ſich her tragen laſſen; die Erlaubniß ein Schiff mit Kaufmannswaaren den Ungläubigen zuzuführen, koſtet 100, eine Galeere aber 50 Gr. fahren ihrer mehr zuſammen, werden für jede noch 20 Gr. bezahlt. Soll aber dieſe Erlaubniß auf immer dauern, jährlich eine oder zwo Galeeren dahin zu bringen, ſo koſtet dieſes nun 1000, vorher koſtete es nur 500 Gr. Die Erlaubniß aus der Türkey eine gewiſſe Summe von Walter Brodfrüchten zu ziehen, koſtet 100 Gr.; wenn ein König und ſeine Hofleute das heilige Grab ohne Erlaubniß des Pabſtes beſucht haben, koſtet die Abſolution von dieſer Sünde für den König 10, für jede andere Perſon 1 Gr. Wir müßten alles abſchreiben, wenn wir dasjenige notiren wollten, was auf eine auffallende Weiſe die fürchterliche Gewalt des römiſchen Hofes um dieſe traurige Zeit auszeichnet. Wir wollen alſo nur die Titel von jenen Materien, die der Kanzleytaxe unterworfen waren, herſetzen. 17) *De abſolutionibus pro Laicis*, In dieſem Titel werden die Erlaubniſſe taxirt, ſich einen Beichtvater zu wählen, von reſervirten Sünden und von dem Kirchenbann ſich loszählen zu laſſen, beſonders in der Todesſtunde, wobey man doch bemerken will, daß auf jede erweiterte Erlaubniß eine größere Taxe geſchlagen iſt. Die Generalabſolution ſich geben zu laſſen, wurde *in Libris* Johannis XXII., wie es dort heißt, auf 16 Groſchen angeſchlagen, für jede Perſon, die in der Kanzleyurkunde auch dieſes ſo geprieſenen Vorrechts theilhaftig werden ſoll, 2 Gr. mehr; ganze Brüderſchaften, oder Klöſter, oder Familien zahlten für dieſe Gnade auf immer 50 Gr. Die Ablaſſe für jene, die zu Wiedererbauung eines Kloſters beytragen, wenn ſie auf 2 Jahre gegeben wurden, koſteten als Kanzleygebühr 40, dauerten ſie länger, wurden auf jedes Jahr 4 Gr. mehr geſchlagen. Gieng ein König ohne Erlaubniß nach Jeruſalem zum heiligen Grabe, trug die Abſolution von dieſer Sünde der Kanzley 200 Gr., auch die Loszählungen von Gelübden hatten ihre Taxen. 18) *De diſpenſationibus matrimonialibus*; hier werden die Taxen nach der Geburt geſteigert: ein Adlicher, ein Fürſt giebt immer mehr, als ein gemeiner Mann. Am Schluſſe dieſes Artikels heißt es: "im Jahr 1481. ward die Diſpenſation der Schwägerſchaft im 2ten Grade auf 60 Groſchen angeſetzt". 19) *De expeditionibus perinde valere*, das iſt, wenn Jemand eine päbſtliche Gnade aus einer falſchen Urſach, oder mit Verſchweigung eines zur Sache gehörigen Umſtands erhalten hat, und hernach den Fehler anzeigt, ſo bekömmt er eine neue Bulle, in welcher der Ausdruck *perinde valere*, oder eben ſo viel, als wenn die erſte Gnade nach allen Verhältniſſen richtig und gültig geweſen wäre. 20) *De fructibus percipiendis in abſentia*, wenn z. Beyſpeil ein Geiſtlicher auf einer hohen Schule, oder am römiſchen Hoflager, oder ſonſt bey einem großen Herrn ſich aufhält; die Taxen gehen bis auf fünfzig und hundert Gr. Am Schluß wird geſagt, daß die Ausfertigungen für die Canoniker zu Beſancon, um die Einkünfte von ihren anderswo gelegenen Pfründen beziehen zu können, bey dem Pabſt Nicolaus V. 250 Gr. gekoſtet habe. 21) *De unionibus & appropriationibus*. Hier wird in mehreren Fällen, für jede Clauſel in der Bulle eine mäßige Taxe mehr gefordert; auch werden, wenn die Erzählung des Factums etwas lang iſt, einige Gr. darauf geſchlagen. 22) *De incompatibilibus & aliis diſpenſationibus*, hier wird von Diſpenſationen auf eine Zeitlang, oder auf Lebenslang geſprochen, wo Jemand 2 Pfründen haben kann, deren jede einen beſondern Mann erheiſcht. 23) *De defectu natalium & aetatis ad beneficia*. 24) *De non promovendo*, das heißt, wenn Jemand eine Pfarrey hat, und ſolche behalten will, ohne die gehörigen Weihen zu nehmen, ſo koſtet dieſe Diſpenſation auf 5 Jahre 16, auf 7 Jahre 20 Gr. 25) *Pro abſolutionibus & diſpenſationibus*. Hauptſächlich wird hier von der Irregularität abſolvirt und diſpenſirt; z. B. wenn Jemand bey einem Halsgericht als Beyſitzer oder Schreiber, oder als Soldat bey der Armee im Treffen geſtanden iſt. Wenn die Abſolution grobe Verbrechen bey Gemeinheiten oder großen Herren abzuwaſchen hat, koſtet der Waſcherlohn bey der Kanzley 1000 Gr. 25) *De translationibus*. Hier werden ſogar die Nonnen und Mönche taxirt, wenn ſie von einem Kloſter in ein anderes verſetzt werden wollen. 26) *De confirmationibus & conceſſionibus alienationum bonorum eccleſiaſticorum*. Wenn eine Stadt oder ein Dorf dergleichen päbſtliche Beſtättigung nimmt, koſtet die Taxe 500 Gr. Wenn Kirchengüter in Erbbeſtand, oder Leben gegeben werden, erträgt die Beſtättigung bald mehr bald weniger Gr., je nach dem ſolche beträchtlich ſind. Ein Kunkellehen zu beſtättigen, koſtet 10 Gr. weiter Uebrigens mußten die vernünftigſten und billigſten Veräuſſerungen durch Tauſch ihre Taxe dem Pabſte bezahlen. Wollte eine Kirche bis auf 10 o fl. unrecht abgenommenes Gut in ihren Nutzen verwenden, zahlte ſie 50 Gr., weil, wie dabey die Urſach angegeben wird, dieſes ſehr vortheilhaft und nützlich iſt für jenen, der ſolches Gut zu genießen bekömmt. Vermuthlich wird hier auf die Zeiten gezielt, wo durch das Fauſtrecht der größte adliche Räuber der reichſte Mann, und noch für fromm gehalten wurde, wenn er auf dem Sterbebette einen Theil ſeines Raubes in die Kirche verſchenkte. 27) *De indultis clericorum ſæcularium*, Gleich das erſte koſtet 25 Gr., wenn der Geiſtliche ſeine Pfründe in die Hände ſeines Biſchofs mit einer andern vertauſchen will. Wenn die Cleriſey und das Volk, in Beyſeyn eines Excommunicirten, mit offenen Kirchenthüren Gottesdienſt halten wollten, koſtete dieſes 150 Gr. Ueberhaupt trifft man in dieſer Rubrik eine enorme Geldſchneiderey, und eine faſt gänzliche Vertilgung der biſchöflichen Gewalt an. 28) *De conſervatoribus*, eine neue Creatur der päbſtlichen Alleinherrſchaft aus dem Mittelalter. Dieſe Conſervatoren wählten ſich alle vom Pabſt privilegirten Klöſter, Stifter, hohe Schulen, auch einzelne Perſonen, und machten ſie dadurch zu Richtern über alle Streitigkeiten, die wegen ihren Privilegien entſtehen konnten; natürlicher Weiſe verloren alſo die ordentliche Richter ihre ihnen gebührende Inſtanzen, und die privilegirten hatten den Vortheil, daß ſie zu einem Richter giengen, der ſelbſt von ihnen gewählt war. Die Taxe geht von 36 Groſchen, bis auf 200. Man findet darin, daß ſelbſt Biſchöffe und Erzbiſchöffe ſolche Privilegien auf 150 Groſchen bezahlt haben. 29) *De indultis religioſorum, & relaxatione juramenti*. Dieſe Nummer allein enthält 52 Artikel verſchiedener Taxen, wovon wir nur der Kürze halber ausziehen wollen, daß die Brüder eines Kloſters ſich einen Guardian wählen, und von der Botmäßigkeit des Provinzials befreyen konnten, wenn ſie 50 Gr.

für die Taxe zahlten. Ferner daß die Ordensgeistliche um die Taxe, von 40 Gr. von ihrem Bischoffe nicht konnten excommunicirt werden. 30) *de dispensationibus super defectu Membrorum.* 31) *de quietantiis et remissionibus.* 32) *de revocationibus et reductionibus.* 33) *de exemptionibus.* Da werden die Franziscaner eines gewissen Klosters von dem Gehorsam gegen ihren Provinzial, um die Taxe von 30 Gr. losgezählt. Also auch Exemte in den Klöstern der Bettelmönche! Da trift man Exemtionen auf Lebenstäge eines Oberen oder eines Unterthanen, wie auch Exemtionen einer Pfarrgemeinde von der Gerichtsbarkeit ihres Bischoffes an. 34) *de indulgentiis.* Hier sind die Ablässe für 1. 2. 3. 4. 5. 7. Jahre, von 16 bis 40 Gr. taxirt: ein Ablaß vom 3ten Theil der Sünden, beträgt an Kanzleygebühren 100 Gr. Ein Ablaß für jene, welche zum Brückenbau oder einem anderen Gebäude beytrogen, beträgt nur 12 Gr. 35) *de Litterit minoris iustitiae.* Diese betreffen gerichtliche Justizgegenstände, bey welchen jedes Urtheil genau taxirt ist. Am Schlusse wird diese allgemeine Taxrolle angehängt: in allen anderen Abschriften bey der Kanzelley sollen 3 Zeilen mit einem Ternos, würde aber die Schrift mehr als 30 Zeilen enthalten, sollen jene Zeilen, welche über die 30 hinausreichen, immer zwey mit einem Ternos gezahlt werden. Jede Zeile aber muß 25 Worte enthalten. Wobey wir erinnern wollen, daß diese Schreibereyen auf breites Pergament geschrieben woren, wo leicht 25 Worte in eine Zeile gebracht werden konnten. 36) *de Dispensationibus super defectu Natalium pro Laicis.* Wo man einen Artikel also liest: wird mit einem unehlich Gebornen zu dem Ende dispensirt, daß er zur Schmälerung der Intestoterben mit Erb seyn soll, werden, wenns ein Adlicher ist, nebst den angesetzten 35 Gr. noch 10 weiter gezahlt; ein Unadlicher giebt nur 6 mehr. 37) *de Erectionibus et Fundationibus.* Handelt von Stiftungen und Errichtungen sowohl ganzer Klöster und Stifter, als auch einzelner Pfründen und Dignitäten; der Schluß lautet: *Taxa cancellariae apostolicae per Marcellum Silber alias Frank. Romae in Campo Florae, Anno M.D. XIV. die XVIII. Novembr. impressae finiunt feliciter.*

Da wir so oft von Groschen, oder Grossis geredet haben, so müssen wir auch kurz derselben Werth, soviel es in solch einer dunklen Sache möglich ist, bestimmen: wir wollen hier nicht beybringen, was Joachim in seinem Groschenkabinet, und du Cange, im Worte, Grossus gesagt haben, sondern nur das, was der in diesem, wie in anderen Gegenständen, gründlich gelehrte Herr Professor Neller zu Trier hierüber geschrieben hat. Ein Grossus, sagt dieser Mann, sowohl in seiner *brevis instructio de Grosso*, als in jener andern *de ulteriore diminutione et successiva corruptione Denarii*, §. 7. ein *Grossus turonensis* galt im 14ten Jahrhundert, und zwar gegen das Jahr 1333, gerade in der Zeit beyläufig, wo die *Taxae Cancellariae apostolicae* bestimmt wurden, 15 trierische Heller oder Denarien; ein solcher Heller aber galt soviel, als heut zu Tage (i. J. 1761.) ein französischer Sols, deren 60 auf einen französischen kleinen Thaler gehen, mithin belief sich die Summe mehrerer Groschen auf eine ziemliche Höhe für die damalige Zeiten: kamen nun noch die vielen Artikel von den Bußtaxen dazu, so kann man leicht die Rechnung machen, daß die römische Kanzleypersonen sich mit einem guten Theile des Vermögens von Europa bereichert, und Rom oder Avignon mit Millionen fremden Geldes angefüllt haben.

Gegen diese Taxe nun, die wegen ihrer vielfältigen Ausdehnung, und täglichen Ausübung den Nationen, und vorzüglich den allzu nachgiebigen Deutschen doch beschwerlich waren, entstanden natürlicher Weise viele und schwere Klagen; die unendlich vielen Gesetze mußten den Recurs nach Avignon oder Rom ins Unendliche vervielfältigen; und der päbstliche Hof hatte gewiß an der Menge der Supplicanten, die ihn umlagerten, seines Gleichen nicht: daher auch die erstaunliche, und fast täglich anwachsende Zahl derjenigen, welche diese Heere von Suppliconten abfertigten; und diese wurden auf Kosten der europäischen Christen unterhalten. In den Beschwerden deutscher Nation vom Jahr 1521. und 22, wird in der eilften darüber geklagt, daß immer neue *Cubicularii*, *Scutiferi*, *Parcionarii*, *Bajularii* und *Cavalcati*, angestellt würden, welche theils von der Kanzley, theils von anderen abgedrungenen Gefällen leben. Eine gleiche Klage führen die drey geistliche Churfürsten i. J. 1673, in einem Schreiben, bey Herrn von Horix, *concordata nat. germ. integra*, Tom. 2. p. 93. wo sie noch bemerken, was auch der Cardinal de Lucca *in relat. curiae romanae forensis discursu* 10. nro. 10. sagt, daß alle diese Aemter um baares Geld von dem päbstlichen Hofe verkauft, die Beamte also an die Nationen angewiesen werden, sich ihr Capital und Interessen wieder herauszusaugen. In demselbigen Schreiben wird auch, S. 99. die Ursache aufgedeckt, warum diejenigen, welche von den mit einem Indult versehenen Bischöffen Benefizien im päbstlichen Monat bekommen, solche zu Rom bestättigen lassen müssen (*Provisio secunda*); nemlich, damit den Officionten zu Rom, die bey solchen Verlethungen die Hände mit einmischen, ihre Gefälle nicht entgehen möchten. Die Deutschen, sagt, der Briefsteller, ließen sich auch dieses gefallen, und stopften den Curialisten den immer nach Einnahmen offen stehenden Mund: diese Officiolen sind an der Zahl und an dem Rang verschieden. Bey de Lucca, *disc.* 10. n. 9. in seiner *relatio curiae rom.* und de Sartori geistlich- und weltliches Staatsrecht, 1. Band. §. 500. da werden nebst den gleich oben angezogenen, noch genennet, der *Vicecancellarius*, der immer einer der ersten und angesehensten Cardinäle ist, der *Regens Cancellariae*, die *Praesidentes de Parco majori et minori: Summistae*, *Scriptores*, *Secretarii*, *Plumbatores*, *Equites*, *Cubicularii*, *Scutiferi*, *Protonotarii* und *Subdiaconi*, *Capellani*, *Procuratores negotiorum Datariae*, *seu Sollicitatores*, *qui et Speditionarii*, *Agentes*, *Abbreviatores*, *Corrector Cancellariae*, *Cursores*, *Janiceri*, *Milites SS. Petri et Pauli*, *Centenarii*, *Parafrenarii*, *Macerii*, *Minutantes*, *Mantelitae*, *Convellores et Ostiarii*, *Clerici Camerae.* Auch finden sich Substituten darunter, die auch besonders gezohlt werden, *et caetera.* Wir haben hier keinen Rang in Benennung der Kanzleypersonen beobachtet, sondern solche, wie sie uns im Cardinal de Lucca, und Sartori hin und wieder vorkamen, hergesetzt. Der belobte von Sartori hat der Welt den guten Dienst geleistet, und ein genaues ausführliches Verzeichniß der Kanzleytaxe geliefert, die das Erzbisthum Salzburg i. J. 1745, nach Rom zahlen mußte, s. Geistlich und weltliches Staatsrecht. I. Band, §. 500. Die ganze Summe belief sich auf 18355, römische *Scudi*, deren jeder 16½ Juliter werth ist, und dann auf 10526 Juliter, wel-

ches zuſammen ein Sümmchen von ein und dreyßig tauſend, dreyhundert acht und dreyßig Scudi, auswirft: von dieſer Summe bekam der Pabſt *pro Propina* 1500 Scudi und 1500 Julii, der Cardinal Protector 1635, Scudi, das Cardinalscollegium, 5887, Scudi, die *Clerici Cameræ*, 2307 *Scudi*, die *Cubicularii* und *Scutiferi* 1000 *Scudi*, die *Portionarii* 1500 *Scudi*, die *Milites SS. Petri et Pauli* 1500 *Scudi*, die *Participantes de Propinis Palatii*, 2300, *Scudi*. Das übrige ward in das Hof- und Kanzleyperſonale vertheilt: nebſt dieſem aber kam noch ein beſonderer Conto nach, *pro expeditione Bullarum Pallii*; welcher ſich auch auf 995 *Scudi* belief. Bis nun alle dieſe Leute, jeder nur etwas mäßiges empfängt, gehet ſchon eine ziemliche Summe auf: und dieſe ſtieg in den vorigen Zeiten nach der bloßen Willkühre des Pabſts, je nach dem er mehrere Officialen anzunehmen beliebte. Wir wollen aus des Herrn von Sartori geiſtlichen und weltlichen Staatsrecht der deutſchen catholiſch-geiſtlichen Erz- Hoch- und Ritterſtifter, I. Band, I. Theil. § 498, nur anmerken, daß das Salzburger Erzbißthum i J 1321, an Kanzleytaxen und Sporteln, welche die Römer *Minuta Servitia* nennen, aus Gelegenheit der päbſtlichen Confirmation des Erzbiſchoffes 869 Goldgulden gezahlt habe; im Jahr 1397. waren dieſe *Minuta Servitia* ſchon auf 2066 Goldgulden angewachſen, es kömmt, wie es ſcheint, viel darauf an, was die Römer unter den *Minuta Servitia*, verſtehen: uns dünkt es, es ließen ſich noch ſehr viele unter dieſe Rubrik bringen, die man entweder als Commentaxe, oder als ſtändige Einkünfte des Pabſtes, und anderer Perſonen anzuſehen gewohnt iſt: die Curie ſelbſt iſt dabey im Spiel, indem dieſe wandelbare Kanzleytaxen gar leicht mit dem Perſonale der Kanzley, nach Belieben vermehrt werden können.

Was aber die Kanzleytaxen in Prozeßſachen belangt, ſo hat der *ſtylus Curiæ* dafür geſorgt, daß ſolche ungemein hoch ſich belaufen müſſen. Wir wollen nur eine Probe aus des Germani Pacifici *Lieteris reſponſoriis ad* Juſtinum Frobenium hier anführen, unter welchem Namen der Hr. geheime Reichsreferendar v. Horix verborgen iſt, nach Waldmanns biographiſchen Nachrichten von den Rechtsgelehrten der Mayntzer Hohenſchule N 15 in Horix. Nach deſſen Erzählung §. 15 pflegt ein Prozeß zu Rom durch ſo viele Hände und Inſtanzien zu laufen, daß ein ſolcher an Kanzleygebühren und Taxen auf 20 und 30000 fl. zu ſtehen kommen kann. Kein Wunder alſo, wenn ein Ludwig XIV. um das Volk und die Geiſtlichkeit nicht ausſaugen zu laſſen, i. J. 1691. zwey geiſtliche Kanzlentarife feſtgeſetzt hat, nach welchen die Abgaben in Rom, und bey dem römiſchen Legaten zu Avignon, gemäßiget worden ſind (ſ. Lebret a. a. O. S 471.).

Dieſe und andere Uebertreibungen der Kanzleytaxen nicht nur bey der römiſchen Curie, ſondern auch bey andern biſchöflichen Kanzleyen haben endlich dem Pabſt Innocenz XI. im Jahre 1678, die Bulle abgenöthiget, in welcher er für die geiſtliche Gerichtsbarkeit die ſogenannte *Taxa innocentiana* vorgeſchrieben hat. Da aber dieſe Bulle in der italiſchen Sprache geſchrieben und herausgegeben ward, ſo ſchloſſen ſelbſt die Römer, daß ſie nicht für die ganze übrige catholiſche Welt, ſondern nur allein für die italiſchen Biſchöffe verbindlich habe ſeyn ſollen (ſ. *Cardinal* Peeza *ad Conſtitut. pontificias*, Tom. I. *Prooem.* §. 3. n. 31.).

In dieſer Taxe werden alle und jede Rubriken benahmt, für welche die geiſtliche Stellen etwas zu nehmen gewohnt waren, als: bey den kleineren und höheren Weihen, bey den Dimiſſorialien, um von einem anderen dieſe Weihen ſich geben zu laſſen, und überall wird dazu geſetzt, daß die hierzu nöthigen Ausfertigungen mehr nicht, als den einfachen Schreiberlohn, eintragen ſollen; für die Weihen ſelbſt darf nichts genommen werden, wie es immer Namen haben mag, außer den Kerzen, welche die Ordinirte dem ordinirenden Biſchoffe, als ein Opfer, geben. Eben ſo wird auch bey Vergebung der Pfründen verfahren; ſelbſt bey der Beſitzergreifung einer Pfründe iſt demjenigen Biſchoffe oder ſeinem Vicarius der Lohn ſehr kurz zugeſchnitten, alſo, daß, wenn der Beſitz in der Stadt genommen wird, ſolches nicht mehr als 3 Julier, außer derſelben aber auf dem Lande 4, nebſt freyer Verköſtigung, koſten darf, und ſo werden die Kanzleygebühren von Beneficien, die der Pabſt vergiebt, die vom Patronatsrecht oder vom Ordinariat abhangen, auch lediglich auf die bloßen Schreibgebühre des Kanzlers oder Secretärs eingeſchränkt; nur wenn Streit zwiſchen zwey Competenten oder aus einer andern Urſache über die Gelangung zur Pfründe entſtehet, alsdann werden die Kanzleytaxen, wie bey weltlichen Gerichten für die Entſcheidung des Streits gezahlt.

In Ehrſachen, es mag die Vollſtreckung einer päbſtlichen Dispenſation in Ehehinderniſſen, oder eine Nachricht über die Kirchengeſetze betreffen, ſoll durchaus nichts bezahlt werden, als der Lohn für die Arbeit der Schreiberey (Mercede proportionate alla Fatica). Von dem Preiß für die päbſtliche Dispenſationen ſelbſt findet ſich nichts: ſodann werden alle Wege abgeſchnitten, durch welche die Biſchöffe oder andere Vorſteher der Manns- und Frauenklöſter, unter was immer für einem Vorwand aus Gelegenheit einer auf Gerichtsbarkeit Bezug habenden Handlung einiges Geld oder Geldesweith einzunehmen gewohnt waren. Ferner wird alles an Geld und Geldesweith unterſagt, was man immer für die Ausſpendung der heiligen Sacramente und Benedictionen zu nehmen gewohnt war. Auch für die Prüfung der Fähigkeit zur Seelſorge. Der Pabſt hebt zugleich alle bis hieher eingeführte widrige Gewohnheiten gänzlich auf. Aus dieſen Proben, denn das übrige muß man in der Bulle ſelbſt nachſehen, läßt ſich ohne Mühe begreifen, wie ſcharf der heilige Vater in Beſchränkung der Kanzleytaxen zu Werke gegangen ſey. Wie wenig aber dieſe ſtrenge Verfügungen ſelbſt in Italien befolget worden ſeyen, dieſes bewähren uns die lange hernach eingetretene Anſtalten, welche die Republik Venedig wider die unmäßigen geiſtlichen Kanzleygebühren zu treffen, für nöthig gefunden hat. Im Jahr 1768. gaben die außerordentliche Deputirte *ad Pias cauſas* der erlauchten Republik ihr Gutachten über die biſchöfliche Kanzleytaxen, und ſagten gleich im Eingange, daß der Schade für die Kirche wie für den Staat auffallend groß werden müſſe, wenn bey Anſetzung der Taxen ſichtbar ſey, daß bey Verwaltung der geiſtlichen Sachen und Geſchäfte das zeitliche Intereſſe mehr Antheil nehme, als der Durſt Gottes, oder die Religion (ſ. Lebret, Magazin zum Gebrauch der Staaten- und Kirchengeſchichte. 5ter Theil S. 466.).

Zum erſten ſagen ſie, daß ſie nach der Berathung von 2 Theologen und 2 Canoniſten des weltgeiſtli-

chen und klösterlichen Standes, den Satz unumstößlich gefunden hätten, daß der weltliche Regent die Kanzleytaxen in den geistlichen Stellen allein zu reguliren habe: denn diese Taxen seyen nichts geistliches, sondern eine Belohnung, welche die Unterthanen des Staats, für welche der Regent pflichtmäßig sorgen müsse, zu entrichten haben. Sie berufen sich hernach auf die *Taxa innocentiana* vom Jahre 1678, wovon wir auch kurz vorher gesprochen haben; auf das Tridentinum, welches in der That in 3 Stellen alle nur mögliche Geldschneidereyen bey Verleihung und Austheilung geistlicher Sachen auf das schärfste verboten hat: man sehe dessen *Session.* 21. cap. 1. *de reform.* 24. c. 5. *de ref. Matrimonii.* 25. c. 18. *de reform.* und man wird finden, daß die heiligsten Vorschriften gegeben sind, um die Geld- und Geldeswerthsforderungen für geistliche Verrichtungen aus den geistlichen Gerichtshöfen zu verbannen: daß nur der bloße Schreiberlohn für die Ausfertigungen der Kanzleyen, und zwar in einem sehr mäßigen Anschlag, bewilliget worden sind; daß, besonders in dem cap. 18. sess. 24. *de ref.* alle Dispensationen über alle und jede Kirchencanonen auf das engste eingeschränkt, und dann doch die nur nöthige, aus besonders wichtigen Gründen unhintertreibliche Dispensationen unentgeldlich gegeben werden sollen. In dem cap. 1. sess. 21. *de ref.* wird ausdrücklich befohlen, daß bey den Ordinationen oder Weihen schlechterdings nichts, unter keinerley Vorwand, weder für das Siegel, noch sonst etwas genommen werden solle, was entweder geradezu, oder durch Umwege zum Vortheil des Bischaffs gereichen könnte. Sogar der Kaiser Carl V. hat in seiner, von den deutschen Bischöffen angenommenen und in ihren Synoden verkündeten *Formula reformationis ecclesiasticae* cap 1. *de ordinatione ministrorum ecclesiae*, recht deutsch gesprochen, daß man für das Examen (und so von allen aus der Analogie zu sprechen) kein Geld nehmen soll, weil die Bischöffe, und ihre zur Prüfung angestellte Geistliche einen hinlänglichen Gehalt hätten, dergleichen Arbeiten unentgeldlich zu verrichten (s. Brauburger, *de Formula reformat. eccles* Caroli V. p 100.). So gar unsre deutsche Moralisten nehmen sich die Freyheit zu sagen, daß ein Bischoff, der zu leben hat, für die Dispensationen, Dimissarialien u. d. gl. was einen Bezug auf die geistlichen Weihen hat, mit gutem Gewissen nichts nehmen, und nichts nehmen lassen könne (s. P. Laymann *S. J. Theal. moral.* Lib. 4. Tract. 10. Cap. ult. §. 4.); und diesem stimmen alle übrige bey, die kaltblütig und gewissenhaft diesen Gegenstand erwägen, sagt Maschat, in seinen *Instit. juris can. et civilis*, L. 5. Tit. 3. §. 2. und der Mann hat vollkommen Recht. Nur von der Zeit an, als die Kirche Gottes, wie ein weltliches Reich regiert wird; nur von der Zeit an, als die übrigen Bißthümer sich nach dem Muster der Stadt Rom bilden; von der Zeit an, als die überhäufte und reiche Beneficien, nicht nach dem Bedürfniß der Kirche, sondern nach der bloßen Willkühr der Collatoren, als freywillige Gnaden, vergeben werden; von der Zeit an, als in den Diözesen, wie in den deutschen Provinzen, unzählbare Diener bey Geistlichen, wie bey weltlichen Höfen, in den Städten wie auf dem Lande auf den Beutel der Unterthanen, auf Sporteln und Taxen, auf Stempel und Siegel angenommen werden; von dieser Zeit an, werden die Canonen und Gesetze der alten Kirche mit dem Rücken, und als eine alte verlegene Waare angesehen; und der Herr Hofrath und Abtey Arnsburgische Syndicus Schnee kannte mit Grund sagen, daß die Bischöffe sich alles wohl bezahlen ließen, und noch täglich neue Rubriken von Taxen einführten (s. dessen vortrefliche rechtliche Entwickelungen einiger Materien in Betreff der Landeshoheit, nebst Abhandlung über die Exemtion, t. J. 1795. S. 111. Wenigstens ist es nichts neues, daß die Dispensationstaxen z. B. in Ehesachen, um einen oder mehrere Gulden erhöhet worden sind. Gemeiniglich muß das Siegel oder sonst so eine unschuldige Sache den Vorwand herleihen: daher hat schon im Jahr 1321, die Synode zu Ravenna diejenigen Taxen für ungebührlich erklärt, welche die bischöfliche Beamte für Schrift, Papier, Wachs und Siegel verlangten: s. Lebret. a. a. O. S. 471. und die Deputirte von Venedig sagen, an eben diesem Platz, wenn die Secretäre oder Kanzler für dergleichen Dinge etwas als eine Schuldigkeit verlangten; so könnte man gar leicht für die Ausspendung der Sacramenten ein gleiches begehren, denn bey den meisten werden Materien gebraucht, wie Brod, Wein, Oel, welche man nicht umsonst bekömme: alsdann, fahren diese wackeren Männer fort, zu erzählen, daß sie bey ihrer Untersuchung solche sowohl schriftlich in den bischöflichen Taxen verzeichnete, als durch stillen Gebrauch eingeschlichene Geldcontributionen unter dem Deckmantel der Kanzleytaxen entdeckt hätten, daß der hohe Rath sie nicht ohne Zorn und Aerger vernehmen würde. Sie nennen hernach namentlich die alten Rubriken, unter welchen die Taxen gäng- und gebe wären: als jene, die die Ehevereinbindungen, Sponsalien, Copulationen, andere, welche die Einkleidungen in die clericalische Kleidungen, andere, welche den Mangel an ehelicher Geburt, die Interstizien, Dimissorialien, Patente für die Ordinationen der Priester, Erlaubniß, Messe zu halten, das heilige Sacrament zu verwahren, solches auszustellen, zu versetzen, Vollmacht, Beichte zu hören, die an gewisse Orte, Zeiten und Personen eingeschränkt sind, Vollmacht für die Ordensgeistliche zu taufen, das Wasser vom Taufsteine zu holen, endlich sogar auch für die Anhörung des Glaubensbekenntnisses. Man bezahlt, sagen sie weiter, Mandate für die Seelsorge, um Kirchen, Kirchhöfe, Glocken, Meßgewänder, Kränze, Altaesteine und anderes heilige Kirchengeräthe einweihen zu dürfen, zu predigen, zu exorcisiren, geweihte Gefäße anzurühren, eine Kirche, die moralisch verunreiniget war (*polluta*) wieder zu reinigen, Ablässe kundzumachen, vom Gottesdienst zu suspendiren, in den Bann zu thun, und wieder davon loßzusprechen; die Firmung, wie es an einigen Orten von Priestern zu geschehen pflegt, zu ertheilen. Sogar wurden in einigen Orten um eine gewisse Taxe die Zettel bezahlt, welche die Gefirmte hernach zum Zeichen der empfangenen Firmung bekamen: ferner hat es seine Taxe, wenn jemand die Vollmache bekömmt, von den vorbehaltenen Sünden (*peccata reservata*) loßzusprechen, auch sogar, in der letzten Lebensstunde die päbstliche Absolution zu ertheilen.

In der Beneficiatmaterie sagen die Deputirte, sind die Rubriken ohne Zahl und Ziel: wir wollen nur diese einzige berühren. In einigen Kirchsprengeln mußten diejenigen, welche eine Pfründe erhielten, gewisse willkührige Trinkgelder, und noch obendrein zehen vom Hundert des Ertrags der Pfründe an den bischöflichen Hof abgeben. Wir würden die Gränzen

einer Encyclopädie überschreiten, wenn wir alle die Gelderpressungen, ob gleich ihrer viele mit dem Namen einer freywilligen Gabe, bedeckt werden, alle herzählen wollten, die der wälsche Mercantilgenius in das Heiligthum der Kirche eingeschwärzet hat; man kann sie bey Lebret, a. a. O. aber sicher nicht ohne Eckel und Aerger, nachsehen.

Aus diesen so sehr vervielfältigten Plackereyen kann man sehen, wie in dem Mittelalter mit diesen geistlichen Contributionen gewuchert worden sey. Mehrere Bischöffe und Archidiacone verpachteten ihre Kanzleygefälle der geistlichen Gerichtsbarkeit, und überließen sodann natürlicherweise ihren Pächtern solche, wie den Salz und Tabackspacht, einzutreiben: daher ist der ganze Titel im 5ten Buch der Decretalen entstanden: *ne praelati vices suas aut ecclesias sub annuo censu concedant*; wodurch noch der Lehre des vielvermögenden Prosper Fagnanus, *ad Tit.* 4. lib. 5. X. cap. *Quoniam.* Nro. 15. weiter nichts verboten ist, als daß die Jurisdiction oder das Recht Kanzleytaxen zu fordern, nicht an einen verpachtet werde, der die Jurisdiction selbst ausübt, oder die Kanzleytaxen ansetzt: will aber ein Fremder, der mit diesem Amte unmittelbar selbst nichts zu thun hat, die daraus abfließenden Kanzleygefälle in Pacht nehmen, so ist dieses ihm auf alle Weise erlaubt.

Wir wollen diesen Artikel mit den Worten der venetianischen Deputirten schließen, die sie an die durchlauchtige Republik, nachdem sie vorher von der verderblichen Auswanderung des Geldes nach Rom gesprochen hatten, mit einem solchen Männern würdigen Tone erlassen haben: Wir haben, sagen sie, sehr gewünscht, eine umständliche Nachricht von den Beschwerden geben zu können, welche die so geist- als weltliche Unterthanen von dergleichen Auflagen leiden: wir haben aber gefunden, daß es ganz unmöglich war, uns in die umständliche Bestimmung des Geldes einzulassen, das in der Stille von einer Hand zur andern geht. Wir waren also genöthigt, uns nur darauf einzuschränken, daß wir die Hauptquellen, die von unläugbarer Evidenz sind, zu dem Ende anzeigten, damit man einsehe, wie das Blut des Volks, und insonderheit der niedern Geistlichkeit noch und nach ausgesaugt werde (bey Lebret, a. a. O. S. 485.). Daher hat dann auch die erlauchte Republik sich bewogen gefunden, i. J. 1768, am 9ten Junius eine Taxe für die bischöfliche Kanzleyen des Dogats und festen Landes festzusetzen, und an einer Tafel in den bischöflichen und prätorischen Kanzleyen aufzuhängen, und alle diejenige Acten nahmhaft zu machen, für welche die bestimmte Taxe genommen werden dürfe: für alle nicht darin enthaltene Acten und Decrete, wenn sie auch aus Gelegenheit der bischöflichen Visitation auskommen, wie auch für Patente der Beichtväter, von reservirten Sünden zu absolviren, von Einsegnungen und Consecrationen der Kirchen, Altäre, geistlichen Geräthschaften, Gefäße und Altarsteine, für Dispensationen, Licentien, Prorogationen, darf durchaus nichts genommen werden; selbst nicht einmal die Schreibgebühr von dem Secretär oder Kanzler (s. Lebret, a. a. O. S. 526.).

Wenn man bedenkt, daß die Ausübung der so einfachen Christusreligion, nach so vielen tausend und tausend Positionen und willkührlichen Kirchengesetzen, Verordnungen, Statuten, Geboten und Verboten, wahrhaftig kostspielig und theuer gemacht wird, so kann man sich des Gedankens des Erasmus Rotterdamus nicht erwehren: Man kann nicht Christ werden, ohne Geld zu zahlen. — Man kann nicht einmal sterben, ohne Geld zu zahlen — ne mori quidem licet, nisi numeres.

Kanzleytaxen andere, als der römischen Kanzleyen, s. Taxen.

Kanzleyverwalter, bey dem kaiserl. Commergericht, s. umständl. Canzleyverwalter, von andern s. Kanzleydirector.

Kanzleyverwandte, heißt man alle Personen, welche bey Kanzleyen angestellt werden. Dieser Ausdruck wird aus Gelegenheit des privilegirten Gerichtsstandes oder auch anderer Privilegien und Freyheiten gebraucht, deren sich diese Personen vor oder gegen andere Bürger des Staats, nach den verschiedenen Landesverfassungen, zu erfreuen haben. (33)

Kanzonen, s. Canzone.

Kaolin, ist in China die Benennung derjenigen Erde, woraus daselbst in Verbindung mit dem Petuntse (welches einige für Gypsspath, andere aber für Flußspath halten) das Porcellan gemacht wird. Viele Mineralogen sind der Meynung, das Kaolin sey ein reiner Porcellanthon und von unserer reinen feuerbeständigen Porcellanerde nicht verschieden. Wenn man aber dasjenige Product betrachtet, welches in den Naturaliensammlungen unter dem Namen des chinesischen Kaolin aufbewahrt wird, so fällt der Unterschied sogleich in die Augen. Der Verf. dieses Art. besitzt eine geringe Quantität von ächtem chinesischen Kaolin, welches er der Güte des Hrn. Prof. Büttner in Jena zu verdanken hat. Dieses ist staubartig, von weißer Farbe, weich anzufühlen, mit weißen glänzenden talkartigen Theilen untermischt, und kommt im äußern Ansehen mit derjenigen Talkerde, welche bey Benzingerode im Fürstenthum Blankenburg gefunden wird, sehr überein. Ein halbes Quentchen davon wurde in einem reinen Glase mit Vitriolsäure übergossen, welche einen Theil mit einem geringen fast unmerklichen Aufbrausen auflößte. Bey dem Filtriren blieb eine weiße Erde im Löschpapier zurück, welche nach dem Auslaugen mit Wasser und Abtrocknen sechzehn Gran wog und von keiner Säure, auch nicht von rauchender Salpetersäure angegriffen wurde. Der durchgelaufene reine Liquor gab nach dem Abrauchen in gelinder Wärme kleine Salzkrystallen, die sowohl in Ansehung der Gestalt, als des Geschmacks und dem Verhalten auf glühenden Kohlen völlig mit dem Alaun übereinkamen. Es erhellet also aus diesen Versuchen, daß das Kaolin der Chinesen beynahe zur Hälfte aus Alaunerde besteht. Der andere Bestandtheil scheint eine Talkerde zu seyn, welches doch zuerst durch andere Versuche völlig erwiesen werden muß.

Reaumur, welcher einige Proben sowohl von dem Kaolin als dem Petuntse der Sinesen, durch den P. Orry, Generalprocureur der Missionen in China erhielt, hält jenes für eine bloße talkige Materie. Sein Kaolin war übrigens dem vorhingenannten ähnlich, denn nach der Beschreibung, die er davon giebt, sahe es wie eine weiße, mit glänzenden Theilen vermischte Erde aus. Da Reaumur keine Versuche mit Säuren anstellte, und nur untersuchte, wie sich die mit Wasser zu einem Teig bereitete Erde verhielte, so kann man natürlich keinen Schluß auf die Bestandtheile des Kaolin's machen. Was der P. Entrecolles von dem Kaolin sagt, ist ebenfalls unzureichend, ob er gleich bey seinem Aufenthalte in China, nach Reau-

mur's Zeugniß nichts verſäumte, von der Bereitung des dortigen Porcellans Kenntniſſe zu erlangen. Das Genaueſte, was er davon meldet, beſteht in folgendem. — „Die Materien des Porcellanes ſeyen zweyerley Erden, die eine heißt Pe tun tſe; die andere Kao lin. Dieſe ſey mit Körperchen beſäet, die einigen Glanz haben, die andere blos weiß, und fein anzugreifen. Beyde Materien würden nach Kim te tchim (einer Stadt in China, wo man das meiſte und ſchönſte Porcellan macht) in Geſtalt der Ziegelſteine gebracht. Die Pe tun tſes, welche ein feines Korn hätten, ſeyen nichts anders, als Felſenſtücke, die man aus den Gruben bringe, und denen man dieſe Geſtalt gebe, nachdem man ſie gerieben habe. Nicht jeder Stein ſchicke ſich dazu. Sonſt wäre es unnütz, ihn 20 bis 30 Meilen weit in benachbarten Provinzen zu ſuchen. Der gute Stein müſſe, nach der Chineſer Ausſage, etwas ins Grüne fallen. —" Von dem Kaolin, ſagt der Pater, es ſey mehr ein natürliches Product als das Petuntſe, und erfordere etwas weniger Arbeit. In gewiſſen auswärts mit röthlicher Erde bedeckten Bergen finde man Stuffen davon. Die Minen derſelben ſeyen ziemlich tief. Man finde die Materie klumpenweiſe darinnen und mache rautenförmige Stücke daraus, nach eben der Art, wie bey dem Petuntſe bemerkt worden. Der P. Entrecolles ſagt, die weiße Erde aus Maltha, die man St. Pauls Erde nennet, habe viele Aehnlichkeit mit Kaolin, ob man gleich die kleinen Silbertheilchen (die kleinen Stückchen Talk) womit das Kaolin beſäet ſey, nicht darin bemerke (ſ. Reaumur's Abhandlung von den unterſchiedenen Arten, wie man Porcellan machen könne, und welches die wahren Materien des Chineſiſchen ſeyen, in den *Mem. de l'ac. roy. des Sc.* ann. 1727.). (39)

Kaoutchoue, *Caoutchoua*. Da die Gattungskennzeichen desjenigen Baumes, von welchem wir das merkwürdige elaſtiſche Harz erhalten, nicht gehörig beſtimmt werden konnten, ſo war man nothwendig zweifelhaft, welchen Platz man ihm in dem Linneiſchen Pflanzenſyſtem einräumen ſollte. Aublet nannte ihn *Hevea*, und gab ihm von dem Vaterlande den Beynamm *Guianenſis* (ſ. Aublet, *Hiſtoire des plantes de la Gujane francoiſe*, Tom. 2. p. 871. Eine Abbildung des Baumes giebt er Taf. 335. wo er ihn *Hevea peruviana* nennt.). Den Gattungsnamen wählte er deßwegen, weil der Baum von den Einwohnern der Provinz Esmaraldas *Hhéve* genannt wird. Linne vermuthete, der Baum ſey der nemsliche, welcher ſchon unter dem Namen des ſchildförmigen Trompetenbaumes (*Cecropia peltata*) bekannt geweſen. Der jüngere Linne brachte ihn nachher zu der Gattung *Jatropha* (ſ. Brechnuß.) und gab ihm den Beynamen der elaſtiſchen. *Jatropha elaſtica foliis ternatis ellipticis integerrimis ſubtus canis longe petiolatis.* Linn. *Suppl.* 422. Ihm folgten Murray in der 14ten Ausgabe des Linneiſchen Pflanzenſyſtems, S. 865. in dem *Apparatus Medicaminum*, T. IV. S. 167. und Schreber in der fünften Ausgabe der Linneiſchen Materia medica. Inzwiſchen nahmen beyde die Sache für noch nicht völlig ausgemacht an, zumal Aublet und der jüngere Linne ſelbſt verſichern, ſie hätten die Blüthe nicht unterſucht. Richard nennt den Baum Caoutchouc, welchen Namen ihm die Mainas in Südamerica geben, und beſchreibt die Blüthe nach Beobachtungen, die in Cayenne angeſtellt worden, in Roziere *obſ. ſur la Phyſique*, Tom. 27. p. 138. tab. 2. Nach dieſen Beobachtungen gehört er zu keiner vorher bekannten Pflanzengattung, ſondern macht eine eigene aus, die ihren Platz in dem Linneiſchen Pflanzenſyſtem in der neunten Abtheilung der ein und zwanzigſten Claſſe (*monoecia monadelphia*) einnimmt. In der dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems, Tom. 2. pag. 1007. bringt ſie Herr Prof. Gmelin unter dem Namen Caoutchoua zu der vierten Abtheilung der fünfzehnten Claſſe (*Monadelphia pentandria*), und giebt dem Baum, als der einzigen hierher gehörigen Art, den Beynamen *elaſtica*. Die Kennzeichen ſind folgende: männliche und weibliche Blumen finden ſich von einander abgeſondert und beyden fehlt die Blumenkrone. Bey den männlichen Blumen iſt der Kelch faſt kugelrund, glockenförmig und an der Mündung mit fünf kleinen Abtheilungen verſehen. Die Staubbeutel ſind einigermaßen eyförmig, zweytheilig und ſind der Länge nach gleich unter der Spitze auf der obern Seite der in einen cylindriſchen Körper verwachſenen Filamenten befindlich. — Die weiblichen Blumen ſtehen einzeln am Ende der Zweige. Der Kelch iſt weniger rund als bey den männlichen Blumen, mehr birnförmig oder glockenförmig, die fünf Abtheilungen ſind tiefer geſpalten, und am Ende mehr abgeſtumpft. Auf dem einzelnen Griffel ſind drey etwas niedergedrückte und zweytheilige Narben. Die Frucht iſt eine dreyeckige und dreytheilige Saamenkapſel, wie die Frucht des Wunderbaumes (*Ricinus communis* Linn.), nur größer. Die Schale iſt dick und holzig, hat drey Abtheilungen, in deren jeder ein einzelner, eyförmiger, aus zwey Lappen beſtehender Behälter von brauner Farbe eingeſchloſſen iſt, in dem der Kern ſteckt.

Der Baum erreicht eine ſehr anſehnliche Höhe, hat aber dabey nur eine kleine Krone und am ganzen Stamme weiter keine Aeſte. Die größten dieſer Bäume haben in Gujana nicht unter zwey Fuß im Durchmeſſer und ihre Wurzeln gehen tief in die Erde. Der Stamm iſt unten dicker und geſchuppt wie ein Fichtenzapfen. Das Blatt gleicht ſehr dem Blatte des Manioc (*Jatropha Manihot* Linn. ſ. Manihot Brechnuß unter Brechnuß, Enc. Th. IV. S. 347.) und beſteht aus drey, vier bis fünf Blättern von ungleicher Größe an einem Stiele. Die mittlern Blätter haben ungefähr drey Zoll Länge und drey viertel Zoll Breite, alle ſind hellgrün auf der obern Seite und etwas blaſſer auf der untern.

Herr de la Condamine war der erſte, der auf ſeiner Reiſe durch die Provinz Esmaraldas nach Quito, den Baum entdeckte und den Gebrauch, welchen die Einwohner des Landes davon machen, ausforſchte. Kurz nach ſeiner Ankunft in Quito (i. Jahre 1736.), gab er der Pariſer Academie von dieſer Entdeckung folgende Nachricht. „In den Waldungen „der Provinz Esmaraldas wächſt ein Baum, den „die Einwohner *hhévé* nennen, aus dem, wenn er verwundet wird, ein dicker weißer Saft, wie Milch „auslauft, den man auf ausgebreiteten Blättern bey „der Erde auffängt. Bringt man dieſen geſammelten „Saft an die Sonne, ſo wird er nicht nur härter, „ſondern fängt auch ſogleich an äußerlich braun zu „werden, welches auch nachher inwendig erfolgt. Man „macht daraus Fackeln von zwey Fuß Länge und anderthalb Zoll Dicke, die man in gedoppelte Blätter „von dem Bananasbaume (*bihhao, bixao*) einwickelt, „um ihnen Feſtigkeit zu geben, während dem ſie noch

„weich

„weich sind oder brennen. Die Fackeln haben keinen „Docht und fließen nicht, wenn sie nicht hin und her „getragen werden. Sie geben zwar einen Geruch „von sich, der aber gar nicht unangenehm ist. Sie „brennen sehr helle und die Hälfte einer solchen Fackel „ist für zwölf Stunden hinreichend. Seit meinem „Aufenthalte in Quito habe ich erfahren, daß dieser „Baum auch an den Ufern des Amazonenflusses wächset, und daß dem daraus fließenden Safte die dasigen „Einwohner Mainas, den Namen Caoutchouc geben. Sie überziehen mit diesem Safte irdene Formen in der Gestalt einer Flasche, und zerbrechen die „Formen, sobald der überlegte Saft hart geworden „ist. Diese Flaschen sind weit leichter als gläserne „und nicht zerbrechlich." Mit dieser Nachricht schickte er zugleich einige von dem harzigen Saft bereitete Cylinder nach Paris (s. *Relation d'un voyage dans l'interieur d'Amerique meridionale;* abgedruckt in *Mem. de l'ac. de sc. de Paris* p. 430.). Inzwischen ist zu bemerken, daß man von dem sonderbaren Harze schon vor der Reise des französischen Academisten nach Peru einige, obgleich eine geringe und sehr unvollständige Kenntniß hatte, und hier und da in den Naturaliensammlungen einiger Liebhaber schon etwas davon anzutreffen war.

Herr de la Condamine bereiste nachher selbst das mittägige America, indem er den Amazonenfluß herunter gieng: allein seine astronomischen Beobachtungen beschäftigten ihn zu sehr, als daß er sich weiter um die Naturgeschichte bekümmern konnte. Er übertrug dieses Geschäfte einem seiner Reisegefährten, dem Don Pedro Maldonado. Dieser Gelehrte hatte seine ganze Aufmerksamkeit auf die Zubereitungsart und den Gebrauch des genannten Harzes verwendet und zumal zu Para (am Ufer des Amazonenflusses) sehr vollständige Nachrichten davon eingezogen. Nach seinem Tode kamen seine Handschriften unter einige seiner Landsleute in Paris, die sie, auf Befehl des Königes in Spanien, dem spanischen Gesandten zustellen mußten, so daß Hr. de la Condamine nichts davon zu Gesichte bekam. Diesen Verlust in etwas zu ersetzen, beschloß er, Nachrichten von Para selbst einzuziehen.

Einige Zeit nachher (1751) überreichte er der Academie einen Aufsatz, den er von dem Hrn. Fresnau, einem Ingenieur zu Cajenne, bekommen hatte. Dieser hatte nicht nur in dieser Provinz den Baum, aus dem das Harz fließt, entdeckt, sondern auch von den Indianern aus Para die Behandlungsart erfahren, und eigene Versuche mit dem besten Erfolg darüber angestellt.

Den Baum zu finden machte Hrn. F. nicht wenig Mühe, da ihm die Indianer bey einem Glase Branntewein alle Beyhülfe versprachen, aber am Ende ihn alle zum Besten hatten. Er entschloß sich alle ähnliche Säfte aus einer großen Menge Bäume zu sammeln, und mit einander zu vermischen, wovon einige bald zu flüssig waren, um feste zu werden. Andere waren bald zu dick, andere zu trocken, um sich mit einander vermischen zu lassen. Endlich fand er, daß, wenn man den Milchsaft des Mapa mit einer gleichen Quantität Saft von dem wilden Feigenbaume zusammenmischt, eine Art Sohlleder daraus verfertiget werden kann.

Hr. Fresnau hat von dem Mapa, den die Einwohner von Para, Amapa nennen, dieserwegen keine genaue Beschreibung gegeben, weil der Baum sehr bekannt sey. Er sagt nur, daß dieser Baum zu einer ansehnlichen Höhe und Dicke anwachse, keine Aeste habe, daß seine Rinde glatt sey und daß sein Blatt mit den Blättern der holländischen Linde viele Aehnlichkeit habe, nur seyen die Blätter des Amapa etwas breiter.

Nach vielem vergeblichen Nachsuchen, begegneten Hrn. F. einige den Portugiesen zu Mayacare entlaufene Nouragues, die nach einigen Versprechungen, ihm die Frucht des ächten Baumes in Thon formten, und dabey aussagten, daß die Portugiesen diesen Baum Pao-Xiringa (*bois-seringue* und *le seringat* bey den Franzosen) nannten, und daß er in Quito Caoutchouc heiße.

Die erhaltenen Formen theilte Hr. F. an Jäger und andere Einwohner aus, die in den dortigen Waldungen bekannt waren. Bald darauf erhielt er von Hrn. Merizot, der sich in Aprouage aufhielt, die Nachricht, daß er den Baum entdeckt habe, wovon er zugleich die Frucht überschickte, um Versuche damit anzustellen. Hr. F. reiste ohne Verzug nach Aprouage, wo er den Baum fand und mit dem Safte einige Formen von Pappe, die er mitgebracht hatte, überzog. Er gieng den Fluß Matarani hinauf, und erfuhr von den Coussaris, daß der Baum, den er suchte, sehr häufig bey ihnen wachse, welches sich denn auch in der That so verhielt. In mehrere Bäume wurden sofort Einschnitte gemacht, woraus ein so zäher Saft floß, daß nur in sechs Tagen eine geringe Quantität davon gewonnen werden konnte. Ein paar Stiefeln, und andere Kleinigkeiten, als Spritzen, Flaschen und Armbänder, waren alles, was man daraus verfertigen konnte. Herr Fresnau schickte dem Hrn. de la Condamine zugleich eine Abbildung des Baumes, der Blätter und der Frucht, welche sich in *mem. de l'ac. de sc.* A. 1751. tab. 20. findet, aber sehr unrichtig und fehlerhaft ist.

Wenn man den Saft einsammeln will, so wird zuerst der Stamm des Baumes rein abgewaschen, hierauf werden mit einem krummen Messer lange Einschnitte durch die Rinde immer queer übereinander gemacht, damit der Saft, der aus dem obern Einschnitte ausfließt, in den nächsten darunter abfließen kann. An dem untern Einschnitt wird ein breites Blatt mit Thon befestiget, aus welchem der Saft endlich in ein darunter gesetztes Gefäß gelitet wird. Um den Saft zu verarbeiten, werden beliebige Formen von Thon gemacht, in die man, um sie bequemer halten zu können, an der Stelle, wo sie mit dem Safte nicht überzogen werden sollen, ein Stück Holz steckt. Diese offene Stelle dient nachher dazu, das Wasser hineinzubringen und den Thon auszuwaschen. Sind die Formen auf diese Art zubereitet, so überzieht man sie mit dem Saft, welches mit den bloßen Fingern oder auch mit einem Pinsel geschehen kann, und bringt sie in einen dicken Rauch, dreht sie fleißig um, damit sich der Saft gleich vertheile, wobey man sich hüten muß, der Flamme zu nahe zu kommen. Sobald der Ueberzug eine braune Farbe bekommen hat, und sich nicht mehr an die Finger anhängt, macht man eine neue Ueberdeckung und fährt damit auf gleiche Art so lange fort, bis man die verlangte Dicke erhalten hat: alsdann wird alles eine etwas längere Zeit an das Feuer gebracht und völlig abgetrocknet. — Auf diese Art werden alle die verschiedenen größere und kleinere Gefäße, Flaschen, Kugeln, Figuren von Menschen, vierfüßigen Thieren, Vögeln u. s. w. die theils in

den Naturalienſammlungen befindlich ſind, theils im Handel vorkommen, zubereitet.

Die vorzüglichſte Eigenſchaft, welche bey dieſem merkwürdigen Harze ſogleich bey der erſten Berührung in die Augen fällt, iſt ſeine außerordentliche Elaſticität, woher es auch die Namen, Federharz, elaſtiſches Harz, *reſina elaſtica*, *gummi elaſticum* etc. erhalten hat. Hierüber ſind ſehr viele Verſuche angeſtellt worden (ſ. Juliaans *diſſ. de Reſina elaſtica Cayennenſi. Traj. ad Rhen.* p. 18. Achards chymiſchphyſiſche Schriften. Berlin 1780. S. 2:2. fg.). Um zu ſehen, wie ſehr ſich das elaſtiſche Harz ausdehnen kann, befeſtigte Hr. Achard den Hals einer daraus gemachten Flaſche, die, wenn ſie nicht ausgedehnet war, einen und einen halben Cubikzoll Waſſer enthielt, an einem meßingenen Hahn, ſo daß die äußere Luft gar nicht in die Flaſche eindringen konnte. Den Hahn ſchraubte er an einer Luftcompreſſionsmaſchine an, und brachte auf dieſe Art eine gute Portion Luft in die Flaſche. Sie dehnte ſich ſehr ſtark aus, wurde ſo dünn wie ein Blatt Papier, ſo durchſichtig wie eine Blaſe und zerplatzte endlich mit einem ſtarken Knalle. Man konnte aus dieſem Verſuche keine Schlüſſe in Abſicht der Ausdehnbarkeit des elaſtiſchen Harzes ziehen, weil die Flaſche nicht an allen Orten von einer gleichen Dicke war, und folglich der Luft nicht an allen Stellen auf eine gleiche Art widerſtand. Das Harz hatte da, wo es am dünnſten geweſen und am ſtärkſten ausgedehnt worden, ſehr viel von ſeiner Elaſticität verloheen. Um das Verhältniß der Ausdehnung des elaſtiſchen Harzes, und der Kraft, mit welcher es ausgedehnt wird, genau zu beſtimmen, befeſtigte Hr. Achard zwiſchen zwey Feilkloben, die beyden Enden eines Streifes von elaſtiſchem Harze, welcher 12 Linien lang, 5½ Linie breit und ⅓ Linien dick war. Den einen Kloben hieng er in einer ſenkrechten Richtung an einen eiſernen Hacken auf, und an dem andern, der nebſt dem Streifen von Harz auch ſenkrecht hieng, befeſtigte er eine Schale, in welche man Gewichte legen konnte. Eine Kraft von einem Pfunde, welches genau das Gewicht des untern Feilkloben und der Schale war, verurſachte eine Ausdehnung von zwey Linien; eine Kraft von drey Pfunden, eine Ausdehnung von $7\frac{1}{10}$ Linien; eine Kraft von vier Pfunden, eine Ausdehnung von $16\frac{1}{10}$ Linien; eine Kraft von fünf Pfunden, eine Ausdehnung von $24\frac{1}{10}$ Linien; eine Kraft von ſechs Pfunden, eine Ausdehnung von $32\frac{1}{10}$ Linien; eine Kraft von ſieben Pfunden eine Ausdehnung von $37\frac{1}{10}$ Linien. Durch ein Gewicht von acht Pfunden zerriß das Harz, und Hr. Achard konnte folglich den Verſuch nicht weiter fortſetzen. — Uebrigens iſt zu bemerken, daß dieſe Elaſticität ſich ſehr nach der Wärme und nach einer gewiſſen Temperatur der Luft richtet. In der Kälte nemlich verliert das Harz von ſeiner Ausdehnbarkeit, es wird hart und immer härter, je mehr die Kälte zunimmt. In ſehr großer Kälte wird es ſogar brüchig (ſ. Juliaans a. a. O. S. 25.), und verliert ſeine Ausdehnbarkeit gänzlich. Auch iſt die Elaſticität nicht bey jeder Sorte von dieſem Harze einerley; am ſtärkſten iſt ſie gewöhnlich bey dem ſchwarzen Harze, weniger ſtark bey dem braunen, und noch geringer bey dem gelben und röthlichen.

Eine andere merkwürdige Eigenſchaft des elaſtiſchen Harzes iſt die beſonders ſtarke anziehende Kraft, welche die kleinſten Theilchen dieſes Harzes gegen einander äußern. Wenn man nemlich einen Streifen davon mit einem ſcharfen Meſſer oder Scheere zerſchneidet und die beyden Stücke an der zerſchnittenen Stelle zuſammenhält, ſo ziehen ſie ſich ſo ſtark einander an, daß man eine anſehnliche Kraft anwenden muß, um ſie wieder von einander zu reißen, und die beyden Stücke dehnen ſich vor der Trennung zu einer außerordentlichen Länge aus. Um das Verhältniß dieſer anziehenden Kräfte einigermaßen zu beurtheilen, nahmen wir zwey gleich große und dicke Streifen, die aus einer von braunſchwarzem elaſtiſchem Harze beſtehenden völlig glatten und nicht mit Einſchnitten oder andern Verzierungen verſehenen Kugelflaſche geſchnitten waren, und wovon jeder zwey Pariſer Zoll in der Länge, ſechs Linien in der Breite und etwas über eine Linie in der Dicke hatte. Einer von dieſen Streifen wurde wie bey dem Achardſchen Verſuche, an den beyden Enden zwiſchen zwey Feilkloben befeſtiget, der eine Feilkloben an einem Hacken feſt und in ſenkrechter Richtung aufgehängt, an den andern eine Waagſchale angebracht, um durch hineingelegte Gewichte beſtimmen zu können, wie viel Kraft nöthig wäre den Streifen von einander zu reißen. Der Verſuch wurde in einem Zimmer angeſtellt, wo die Temperatur nach Fahrenheits Thermometer $+69°$ war. Der unterſte Feilkloben wog nebſt der Waagſchale, ein Pfund, ſieben Loth und drey Quentchen. Es wurden nach und nach Gewichte in die Waagſchale gelegt, wo der Streifen Harz endlich bey einer Ausdehnung von etwa 65 Linien, und nachdem neun Pfunde Gewicht in der Waagſchale befindlich waren, folglich durch eine Kraft von zehen Pfunden, ſieben Loth und drey Quentchen, zerriß. Der andere Streifen wurde nun mit einem ſcharfen Meſſer in zwey Stücke zerſchnitten, ſo genau als möglich wieder zuſammengefügt, und nach Verlauf einer Stunde an beyden Enden an die Feilkloben befeſtiget. Die in die am untern Kloben hängende Waagſchale gelegten Gewichte dehnten den Harzſtreifen nach und nach und immer mehr und mehr bis zu einer Länge von 31 Linien aus, wo er zerriß. Die Gewichte in der Waagſchale betrugen drey Pfunde und dreyzehn Loth: folglich die ganze zur Trennung erforderliche Kraft, vier Pfunde, zwanzig Loth und drey Quentchen. Die anziehenden Kräfte waren alſo zwiſchen den Theilchen des zerſchnittenen Harzſtreifens faſt halb ſo ſtark als bey dem unzerſchnittenen. Uebrigens dient dieſer Verſuch wohl zu einem großen Beweis für diejenige Hypotheſe, daß nemlich die anziehende Kraft als die Urſache der Elaſticität angeſehen werden könne (ſ. Elaſticität, Enc. Th. VIII. S. 195. a.).

Um die Natur des elaſtiſchen Harzes und ſein Verhalten gegen verſchiedene Auflöſungsmittel kennen zu lernen, haben manche Naturkundiger und Scheidekünſtler Verſuche angeſtellt. Macquer war der erſte, welcher ſich deßwegen bemühete. Seine Entdeckung dieſes Harz in Vitriolæther aufzulöſen iſt merkwürdig: da er aber die Zubereitung ſeines dazu gebrauchten Vitriolæthers nicht zugleich mitgetheilt hat; ſo fällt der Verſuch bey der Wiederholung noch immer verſchieden aus. Macquers Verſuche finden ſich in *Mem. de l'ac de ſc. de Paris* 1768 p. 214. Zu Anfang des Jahres 1780. haben Achard, Juliaans und Bernard eine gleiche Arbeit unternommen und beſonders die Wirkung mehrerer Auflöſungsmittel auf dieſe Subſtanz unterſucht; ſ. Achard a. a. O. S. 213-226. Juliaans Verſuche, welche in der angeführten Diſſert. beſchrieben ſind, weichen in verſchiedenen Stücken von den Achard'ſchen ab.

Digitized by Google

So ſah er z. B. dieſes Harz mit rauchendem Salpetergeiſte nicht in Flamme ausbrechen, auch nicht, wenn er mit gleichen Theilen Vitriolöl gemiſcht war. Anisöl, mit welchem es Hrn. Achard nicht gelingen wollte, löſte das Harz ſo gut auf als Fenchel, und Terpenthinöl, u. ſ. w. Berniards Verſuche ſind in Rozier *Obſervations ſur la Phyſique*, T. 17. p. 280 fg. beſchrieben. Die vorzüglichſten Reſultate aller dieſer Unterſuchungen finden unſere Leſer im Art. Harz (Encycl. Th. XIV. S. 436). Dabey müſſen wir noch erinnern, daß das Queckſilber ebenfalls auf das elaſtiſche Harz wirkt. Wenigſtens bemerkte, nach Briefen aus Florenz, die ſich auszugsweiſe in der allgemeinen Literaturzeitung (65 und 67. 1788) befinden, Hr. Moskati, daß eine Caoutchouceflaſche, in welcher Queckſilber befindlich war, angegriffen, und mit der Zeit durchlöchert wurde.

In Amerika werden außer den angeführten Fackeln, Gefäßen und Figuren noch mancherley andere Sachen aus dem elaſtiſchen Harze bereitet. Die Amaguas befeſtigen in den Hals birnförmiger Flaſchen hölzerne Röhren und bedienen ſich derſelben als Spritzen. Dieſes iſt auch der Grund, warum die Portugieſen dem Baume den Namen *Pao-Xiringa* (franz. *bois ſeringue*) gegeben haben. Kleidungsſtücke, beſonders gemeine Mäntel, Hüte u. d. dgl. werden mit dem Safte, ſo wie er aus dem Baume fließt, überzogen, und dieſe dienen nachher zur Bedeckung, wenn es regnet (ſ. de la Condamine a. a. O.). Auch (Clavigero *ſtoria del Meſſico* t. I. p. 67.) in Europa hat man angefangen ſolche Regenmäntel zu bereiten, indem man das elaſtiſche Harz in ſchicklichen Auflöſungsmitteln auflöſte, und ſeidene oder leinene Mäntel damit überſtrich. Einer ſolchen Auflöſung bediente ſich der berühmte Luftſchiffer Robert, um die aerоſtatiſchen Maſchinen damit zu überziehen. Wie die Auflöſung bereitet wird, beſchreibt Faujas de Saint-Fond *in deſcript. des experiences aérоſtatiques*, p. 193.

Wichtig iſt der Gebrauch des elaſtiſchen Harzes zu mancherley chirurgiſchen und phyſicaliſchen Inſtrumenten. Die biegſamen Catheter, welche daraus bereitet werden, ſind eine Erfindung des berühmten königl. preußiſchen Generalchirurgus Theden (ſ. deſſen Sendſchreiben über den neuerfundenen Catheter, Berlin 1777. Bemerkungen und Erfahrungen in der Wundarzneykunſt S. 150. fg.). Auch die von Bernard (*Journ. de med.* T. 58. p. 90.) und Durand (*Journ. de med* T. 62. p. 109.) verfertigten Catheter ſind mit einem aus elaſtiſchem Harze bereiteten Firniß überzogen. Mit allen dieſen dürfen aber die von Hrn Dr. und Profeſſor Pickel in Würzburg erfundenen biegſamen Catheter nicht verwechſelt werden, wozu kein elaſtiſches Harz genommen wird (ſ. Richters chirurgiſ. Biblioth. Th. 6 Seite 502).

Zu Bougies ſchickt ſich das elaſtiſche Harz ebenfalls ſehr gut, beſonders wenn man ſich derſelben zur Erweiterung der Harnröhre bedienen will (ſ. *Journ. de med.* T. 62. p. 110). Bey Bruſt- und Bauchwunden hat man Röhren von elaſtiſchem Harze mit vielem Nutzen gebraucht, um das Blut auszuſaugen. Ein von demſelben Harze bereitetes Inſtrument, das aus einer runden Flaſche beſteht, die ſich in eine dünne Röhre endiget, und extrauafirte Luft aus der Bruſthöhle auszuſaugen gebraucht wird, beſchreibt Bell (*in Syſtem of Surgery*. T. 2. p. 367). Klyſtiermaſchinen von ſolchem Harze empfiehlt White (*on management of pregnant and lying Women* p. 103). Klyſtircanäle u. Röhren, die bey der Bronchotomie in die Oeffnung der Luftröhre gebracht werden, Theden (a. a. O. S. 162). Bey der Punction der Urinblaſe durch den Maſtdarm, die mit einem krummen Troikart unternommen wird, iſt eine Röhre von elaſtiſchem Harze, in welcher das Inſtrument ſteckt, allen andern Arten von biegſamen Röhren vorzuziehen. Juville empfiehlt (*in traité des Bandages herniaires*, p. 143.) eine Röhre von elaſtiſchem Harz an dasjenige Inſtrument, welches bey einem künſtlichen After angewendet wird, um den ausfließenden Unrath aufzunehmen; desgleichen zu Inſtrumenten, die in derjenigen Krankheit der Harnwege, wo der Urin wider Willen des Kranken ausfließt, gebraucht werden. Bey Bruchbändern, beſonders Nabelbruchbändern will Theden Streifen oder Riemen von elaſtiſchem Harze anwenden, um einen gleichförmigen Druck zu bewirken. Bey einem Vorfalle des Afters und bey Nabelbrüchen braucht Juville beſondere Bandagen, wo an der Stelle, welche den Druck auf die vorgefallenen Theile bewirken ſoll, Stücke von elaſtiſchem Harze angebracht ſind (ſ. Juville a. a. O. S. 165. u. 174). An diejenigen gläſernen Flaſchen, welche bey Frauen gebraucht werden, die zu kleine Warzen haben, um ihre Kinder ſelbſt ſäugen zu können, will Theden an der Mündung Ringe von elaſtiſchem Harze befeſtigen (ſ. Theden a. a. O. S. 259. edit. 3. fig. 3). Um Einſprizungen in die Geburtstheile nach ſchweren Geburten, oder in andern Fällen machen zu können, will White Flaſchen von ſolchem Harze brauchen (ſ. White *inquiry into the ſwelling of the lower extremities in lying-in women*, S. 61). Die beſten und bequemſten Mutterzäpfchen ſind die von elaſtiſchem Harze: wie ſie bereitet werden, lehrt Juville (*in Journ. de med.* 1783. T. 60. p. 285. und *in Traité des Bandages herniaires*, p. 184. und 179). Chambon de Montaux macht Mutterzäpfchen von Elfenbein mit elaſtiſchem Harze überzogen.

Um in manchen Krankheiten dephlogiſtiſirte Luft auf eine bequeme Art einathmen zu können, erfand Ingenhouß beſondere Flaſchen von elaſtiſchem Harze, welche in *Verhandel. te Rotterdam* (T. 6. p. 131.) beſchrieben und auf der 4ten Tafel abgebildet ſind. — Da die Bereitung ſolcher Flaſchen durch Auflöſung des Harzes immer noch viele Schwierigkeiten koſtet; ſo verfiel Hr. Groſſart in Dijon auf den kürzern Weg, jenes gleichſam zu löthen, oder deſſen abgeſchnittene Enden ſo weit zu erweichen, oder ſonſt zu verändern, damit ſie ſich wieder mit einander genau verbinden können. Man werfe z. B. die nach vorſeyender Abſicht zerſchnittenen Stücke einer Caoutchoucbouteille in deſtillirtes Terpenthin- oder Lavendelöl, oder in Vitriolæther, ſo werden dieſelben bald, bey dem letzten ſchon in einer halben Stunde, ſo weit erweicht ſeyn, daß man ſie auf einem Drehbaum ſtark aneinander preſſen und zuſammenfügen kann. Um eine Röhre z. B. zu bilden, zerſchneidet man die Bouteille in eine einzige Streife von etlichen Linien breit. Iſt dieſe im Aether erweicht und aufgeſchwollen, ſo wickele man ſie um die Form, ganz zuerſt in einer Rundung, hernach in Spiralllinien, drückt mit der Hand ſie ſtark daran, und die Theile genau gegen einander, ſo daß ſie ohne allen Zwiſchenraum ſich unmittelbar berühren. Alsdann umwindet man ſie

mit einem leinenen Bande, in derſelben Richtung, wie die Caoutchoucſtreifen, und wickelt noch, ganz dicht, Faden bey Faden, Bindfaden darüber, wodurch man ſie ſo lange in der beſtimmten Geſtalt feſt angeſchloſſen erhalten kann, bis ſie trocken ſind. Will man das ſo berentete Stück vom Drehbaume, oder einem andern Model, losmachen; ſo wickelt man den Bindfaden und das Band vorſichtig ab, und legt das Ganze einige Minuten in heißes Waſſer, ſo wird das Stück ſodann von der Form leicht abglitſchen. Noch kürzer iſt es, die zerſchnittenen Streifen eine Viertelſtunde in kochendes Waſſer zu legen; ſo werden ſie ſo weich, daß ſie bey obigem Verfahren ſich genau aneinander fügen und gleichſam anlöthen laſſen. — Hr. Groſſart hat nicht nur einige ſo bereitete Röhren von verſchiedener Dicke der Acad. von Dijon vorgezeigt, ſondern es wurde ſelbſt, während der Sitzung derſelben, eine ſolche Röhre über einen gläſernen Cylinder, aus in Aether erweichten Streifen, völlig verfertigt.

Hr. Prof. Blumenbach bediente ſich zu Einſpritzungen verſchiedener Flüßigkeiten in die Gefäße lebendiger Thiere, ebenfalls einer Flaſche von elaſtiſchem Harze (ſ. Blumenbach med. Bibl. Th. I. S. 107. — Einen unſittlichen und häßlichen Gebrauch, den man noch von dieſem Harze macht, übergehen wir, und verweiſen deswegen auf Twiss's Travels through Portugal and Spain p. 323. noe.

Zuletzt müſſen wir bemerken, daß außer dem wahren elaſtiſchen Harze vom Kaoutchoucbaume, noch mehrere andere ähnliche und ebenfalls elaſtiſche Harze vorkommen, die von andern Gewächſen gewonnen werden. Hieher gehört dasjenige, welches aus China zu uns gebracht wird. Man hat davon drey Sorten, welche der Farbe nach von einander unterſchieden ſind, nemlich blaues, gelbes und rothes. Das gelbe iſt hellgelb und ganz klar, wie der ſchönſte Bernſtein, doch auch zuweilen etwas dunkeler. Das rothe iſt gewöhnlich dunkelroth und völlig undurchſichtig, und kommt, ſo wie das gelbe in Kugeln, die etwa zwey und einen halben Zoll im Durchmeſſer haben, vor. Das gelbe Harz beſitzt nur wenige Elaſticität, und zerreißt bey einer nur geringen Ausdehnung. Auf die Erde ſtark geworfen ſpringt es, wie ein Ball in die Höhe, bekommt aber bey wiederholten Verſuchen Riſſe und ſpringt von einander. Verſuche über die Auflösbarkeit dieſes Harzes hat Hr. Thorey, Apotheker in Hamburg, angeſtellt, welche ſich in Crells chemiſch. Journal (Th. 2. S. 108.) finden. Von welchen Gewächſen dieſe Harzarten kommen, iſt unbekannt. Einige behaupten, ſie ſeyen keine natürliche Producte, die ſo wie das Kaoutchoucharz aus Gewächſen ausfließen, ſondern durch die Kunſt hervorgebracht. Lind ſagt, ſie würden aus Ricinusöl und Kalk bereitet (ſ. Faujas de Saint-Fond, *premiere ſuite de la deſcription der experiences aeroſtatiques*, t. 2. p. 262.), und Retzius verſichert, ſie ſeyen nichts anders, als ein durch Wärme verdünſtetes ausgepreßtes Oel (Retzii *Prolegom. in Pharm. regn. veget.* p. 60). Inzwiſchen iſt es gewiß, daß nicht jedes elaſtiſche Harz aus China ein künſtliches Product iſt. So beſitzt Hr. Prof. Voigt in Jena eine Kugel von goldgelbem elaſtiſchem Harz, das ſeine Farbe ſeit mehreren Jahren gar nicht verändert hat, und von der chineſiſchen Stande *cecropia pelata* herkommt (ſ. Magazin für das neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte, Th. 8. St. 3. S. 137. Not.). — Eine große Aehnlichkeit mit dem chineſiſchen elaſtiſchen Harze hat das aus dem Miſtel (*viſcum album* Linn.) bereitete Harz, wie beſonders aus den Verſuchen des Herrn C. F. Tilebein erhellet (ſ. Crells neueſte Entdeckungen, Th. 7. S. 58. fg.). Freylich iſt es wohl in einigen Stücken verſchieden, welches aber von dem unterſchiedenen Alter des Harzes und vielleicht auch von manchen Zuſätzen herrührt. Zwey kleine Becherchen, die Hr. Tilebein von dieſem Miſtelharze verfertiget hat (zu dem einen nahm er das Harz, wie es die Natur liefert, zu dem andern rauchte er es vor ſich gelinde ab), beſtärkten ihn noch mehr in der Meynung, daß das chineſiſche Harz auf eben dieſe Weiſe verfertiget werde. Nach einiger Zeit hatten dieſe kleinen Becher ihre grüne Farbe ganz in eine bräunliche verändert, waren auch ſchon ziemlich elaſtiſch, nur noch zu weich, und dieſe Weiche ſchien ſich auch ſo leicht nicht verlieren zu wollen.

Hr. de la Borde meldete dem königl. poln. Hofrath Hr. Dr. Joh. Mayer i. J. 1791. aus Paris, daß man in Cayenne, außer dem Caoutchouc und dem des Voäne aus Madagascar, noch ein anderes elaſtiſches Harz entdeckt habe, das aus dem Saft einer Art von Mimoſa erhalten wird, die einen mäſſigen Baum macht. Wenn man von den dickern Zweigen in gewiſſen Jahren die Rinde abſchält, ſo gibt ſie einen milchichten Saft, der nur langſam und bey großer Sonnenwärme gerinnt. Das Harz iſt anfangs goldgelb wie Bernſtein und nimmt nur erſt ſpät eine undurchſichtige braune Farbe an (ſ. Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte, Th. 8. St. 3. S. 137.) (39)

Kapa-Agaſi, ſ. Kapu-Aghaſſi.

Kapa-mava, heißt bey Rheede der Elephantenlausbaum. (*Anacardium* Linn.).

Kapaſium, Kapellus, ſ. Capaſion, Capellon.

Kapas-Puſſarbaum, Kapockbaum, Capoquier, ſ. Kapock.

Kapaun, ſ. Capaun und unter Hühner.

Kapaunenlaus (*Pediculus caponis*, L. Fabr.). Man findet dieſe Laus an der Haushenne. Sie hat die Größe eines Eyes von einer Menſchenlaus. Der Körper iſt niedergedrückt, und gegen das Ende ſtumpf, die Seiten des Leibes ſind ſchwarz, der Rükken weiß, durchſcheinend; ein ſchwarzer Flecken gegen den Kopf iſt das durchſcheinende Herz. Der Kopf ſelbſt iſt weiß; die Fühlhörner ſind in einer beſtändigen Bewegung. Rhedi und Friſch werden hier insgemein angeführt: allein da man weder aus den Figuren noch Beſchreibungen etwas gewiſſes finden kann, ob ſie dieſe Laus verſtehen; ſo laſſe ich ſie beyde weg. (24)

Kapaunenſteine (Mineral.), ſ. Hahnenſteine.

Kapella (Stern im Fuhrmann), ſ. Capella.

Kapelle und was davon abgeleitet oder damit zuſammengeſetzt iſt, ſ. unter Capelle.

Kapelle (chem.), ſ. Capelle.

Kapelle, (*Jean Capelle*) (Naturgeſch.). Ein Fiſch aus Amboina, welcher unter dieſem Namen von Ruyſch in ſeiner neuen Sammlung amboiniſcher Fiſche (*Theatr. animal.* Tom. 1. pag. 16.) beſchrieben und Tab. IX. fig. 7. abgebildet wird. Der Ritter Linne nennt ihn *Zeus gallus* (ſ. Meerhahn unter den Spiegelfiſchen).

Kapelle halten. Dieſen Ausdruck braucht man in Rom, um damit anzuzeigen, daß päbſtliche Meſſe

gehalten werde. Es wird Kapelle gehalten, heißt also bey den Römern eben so viel, als der Pabst liest Messe. Vermuthlich kommt dieser Ausdruck daher, weil, wenn der Pabst Messe liest, seine ganze Kapelle sich versammelt und unter der Messe die Musik, oder den Gesang besorgt (s. Capelle). (50)

Kapellen, nennt man in Holland die Schmetterlinge.

Kapellenfutter, s. Cappellenfutter.

Kapellenofen, s. Capellenofen.

Kapellmeister, s. Capellmeister.

Kaper, s. Caper.

Kaper, *Sphinx (adscita) cerbera*, s. Kapmotte.

Kapern, Kappern, Capern, Cappern (*Capparis* Linn.), (bot. und mat. med.). Eine Pflanzengattung aus der ersten Abtheilung der dreyzehnten Classe (*polyandria monogynia*) des Linneischen Systems. Die Gattungskennzeichen bestehen in dem vierblätterigen lederartigen Kelch, den vier Blumenblättern, den langen Staubfäden und der mit einer dicken Schale versehenen, einfächerigen, auf einem besondern Stiele stehenden Beere. Inzwischen findet das letztere Kennzeichen nicht bey allen Arten statt, denn bey einigen ist die Frucht eine Schote und bey andern eine Kapsel. In der vierzehnten Ausgabe des Linneischen Pflanzensystems sind fünfzehn Arten angegeben. Hr. Prof. Gmelin bringt in der dreyzehnten Ausgabe des Linneischen Natursystemes noch mehrere neuentdeckte theils von Forskål, theils von Jacquin beschriebene Pflanzen dazu, so daß neun und zwanzig Arten zusammenkommen. Diese sind folgende.

1) Die Baducca Kapperstaude, Baducca Cappern, indianischer Kapernbaum. Ein sehr schönes baumartiges Gewächs, das auf der Küste von Malabar und in andern ostindianischen Ländern zu Hause ist, und an dürren sandigen Orten wächst. In der malabarischen Sprache hat das Bäumchen den Namen *Baducca*, die in Indien wohnende Holländer aber nennen es *Quetbloem*. Es ist etwa sechs Schuhe hoch, und der Stamm Arms dick. Seine Blätter stehen auf kurzen Stielen, sind auf beyden Flächen glatt und auf der obern glänzend grün; die Blumen entspringen einzeln in den Winkeln der Blätter, und sind weit größer als bey der dornigen oder gemeinen Kapernstaude (*capparis spinosa*). Die vier Kelchblättchen sind ungezähnt, eyförmig, concav; die Blumenblätter groß, fast rund, abgestumpft und von einer weißen ins Blaue fallenden Farbe; die Staubfäden ragen über die Krone heroor, haben rothe Träger und gelbe Staubbeutel, und man zählt ihrer gegen siebenzig bis achtzig. Noch länger als die Staubfäden ist der Griffel, welcher auf einem eyförmigen Fruchtknoten sitzt, und sich mit einer stumpfen Narbe endiget. Die darauf folgende Frucht enthält unter einer dicken fleischigen Schale eine Menge nierenförmiger Saamen. Hierin und in Ansehung der Gestalt und Structur der Blumen kommt die Pflanze mit der gemeinen Kappernstaude überein. Die Saamen hat man aus Ostindien in ihren Capseln und in getrocknete Tabaksblätter eingewickelt nach Europa geschickt, und daraus sowohl in Engelland, als Holland und Deutschland in den Gärten und Gewächshäusern junge Pflanzen gezogen, die ganz gut fortkommen. Man säet den Saamen in kleine mit leichter Erde angefüllte Töpfe, die nachmals in ein Lohbett gegraben, sodenn dann und wann, aber nicht zu reichlich begossen und im Frühjahr in ein Mistbett von Gerberloh gegeben werden müssen. Sind die Pflanzen aufgegangen, welches gemeiniglich erst nach einem Jahre geschiehet, so erfordern sie wenige Feuchtigkeit und bey warmem Wetter viele Luft. Sind sie stark genug, so versetzt man sie einzeln in kleine Töpfe, die mit dergleichen Erde angefüllt, wieder in das Mistbett gegraben, und bis sie Wuezeln haben, im Schatten erhalten werden. Nachher giebt man ihnen nach der Beschaffenheit des Wetters täglich frische Luft, und behandelt sie, wie andere zarte ausländische Pflanzen, nur daß man sie wenig begießt.

2) Breynische Kappernstaude, Breynie. Ein schönes aufrechtstehendes, zehn Fuß hohes Bäumchen, welches auf den caribischen Inseln und der benachbaeten festen Küste zu Hause ist. Jacquin entdeckte es daselbst auf den steinichten und sandigen Plätzen, an überschwemmten Stellen bey dem Meere, in mit Gesträuchen bewachsenen Thälern und an andern Orten. Seine äußersten Zweige sind, so wie die Blumen- und Blattstiele mit filzigen rostfärbigen Puncten bestreuet. Die Blätter stehen wechselsweise von einander zerstreuet und sind von unterschiedener Größe, eyrundlänglich, stumpf oder auch etwas zugespitzt, ungezähnt, auf der Oberfläche glatt und glänzend, auf der untern aber rauh und von blaßgrüner Farbe. Gegen das Ende der Zweige zu entspringen in den Winkeln der Blätter eckige, einfache und ästige Blumenstiele mit vielen Blumen, welche zusammen eine unächte Dolde, zuweilen auch einen sehr dichten und schönen Strauß bilden. Die Blumen haben vier abfällige, sehr kleine, aufrechtstehende, lanzenförmige Kelchblättchen, vier große, eyrunde, hohle Blumenblättchen und sehr viele Staubfäden, welche über die übrigen Theile der Blume hervorragen. Der Ritter Linne, Miller und Löfling geben zwar nur acht Staubfäden an, welches aber nach Jacquins Beobachtungen unrichtig ist. Von derselben Länge als die Staubfäden ist auch der Griffel. Die Farbe der Blumen ist weiß, und ihr Geruch sehr angenehm. Auf die Blumen folgt eine dünne, neun Zoll lange, filzige, gelbbraune Schote, welche sich in zwey Schalenstücke zertheilet, und in einem scharlachrothen Mark viele nierenförmige Saamen enthält, die meistens von Insecten zerfressen werden. Man hat die Schoten nach Europa gebracht, und aus den Saamen auf dieselbe Art, wie aus der vorhergehenden Art Pflanzen gezogen.

3) Buschige Kapernstaude. Auch diese Art ist ein Bäumchen das gewöhnlich eine Höhe von 7 bis 8 Fuß hat, in dichten schattigen Wäldern aber auch wohl gegen 20 Fuß hoch wird. Es theilt sich nur in sehr wenige Aeste, die gerade in die Höhe laufen und ebenfalls beynahe gänzlich unzertheilt sind. Die grossen Blätter stehen büschelförmig in verschiedener Entfernung an den Zweigen beysammen: jedes Blatt hat einen besondern Stiel, ist verhältnißmäßig schmal, an beyden Enden zugespitzt, glatt, von glänzend grüner Farbe, am Rande ungezähnt, wellenförmig, und von einer zähen, einigermassen lederartigen Substanz. Die Größe der Blätter ist verschieden, und manche darunter sind öfters einen Fuß lang. An den Enden der Zweige entspringen einzelne, runde, glatte, und aufrechtstehende Stiele, woran die Blumen, welche einen Zoll im Durchmesser eine gelbe oder purpurrothe Farbe, aber keinen Geruch haben, in einer schwachen Dolde beysammen sitzen. Der

Blumenkelch ist bleibend, und in vier rundliche stumpfe, flach ausgebreitete Lappen zertheilt; die Blumenblätter sind umgekehrt eyrund, flach, sehr groß und kürzer als die Staubfäden. Nach geschehener Befruchtung rollen sich die Blumenblätter sogleich zurück und die Staubfäden krümmen sich zusammen. Auf die Blumen folgen länglichte, runde, knotige, zweyschalige Schoten, welche einen oder anderthalb Zoll lang, außen glänzend dunkelroth, inwendig weißlicht sind, und einige wenige nierenförmige Saamen enthalten. Das Vaterland des Bäumchens ist Westindien, besonders in den Wäldern von Carthagena und Domingo, wo sie Hr. v. Jacquin entdeckte. Die Blüthezeit ist im April und May, und im August bis September folgen reife Früchte.

4) Die Caranda Kapernstaude. Eine ostindianische Pflanze, die ebenfalls zu den Staudengewächsen gehört, und sich besonders auf Amboina findet. Die Unterscheidungszeichen bestehen in den Blumenstielen, woran mehrentheils drey Blumen befindlich sind, in den einander gegen über stehenden eyförmigen, und an beyden Enden scharf zugespitzten Blättern, und den zweytheiligen Stacheln oder Dornen, welche an den Zweigen befindlich sind.

5) Dahi Kapernstaude. Eine arabische Pflanze, welche Forskael entdeckte und untersuchte. Sie ist so wie die vorige, ein strauchartiges Gewächs, wobey folgende Unterscheidungszeichen zu merken sind. Doppelt gefiederte Blätter, welche mehrentheils aus drey Paar einfach gefiederten bestehen; an jedem einzeln gefiederten Blatt finden sich neun Paar eyförmiglänglichte, an beyden Enden abgestumpfte Blättchen. Aus den Winkeln der Blätter entspringen zwey kurze, gegeneinander über stehende Dornen.

Dornige Kapernstaude, s. gemeine Kapernstaude.

6) Dünschotige Kapernstaude, Kapern mit dünnen Schoten. Ein Bäumchen, welches Hr. Jacquin bey Carthagena häufig wild fand. Die Unterscheidungszeichen bestehen in den aufrechtstehenden einfachen Blumentrauben, und den gänzlich ungetheilten glänzenden Blättern. Der Stamm ist aufrecht, erreicht eine Höhe von acht, und in schattigen Wäldern von fünfzehn Fuß. Er treibt wenige Aeste. Die ältern Aeste sind etwas aschgrau und holzig, die jüngern aber grün, und unten mit dornenartigen Blattansätzen versehen. Im April zeigen sich die langen Blumentrauben, welche ungefähr aus fünfzig geruchlosen Blumen von grünweißlichter Farbe bestehen. Wenn sich die Blumen geöffnet haben, so zeigen sich erst die Blätter. Diese sind lanzenförmig, scharf zugespitzt, dünn, glattrandig und stehen wechselsweise auf Stielen. Die Früchte sind scholenartig, dünn, und von grüner Farbe.

7) Eustachische Kapernstaude. Die Blumenstiele, deren jeder viele Blumen trägt, die eyförmigen, scharf zugespitzten, glänzenden Blätter und die glatten Beeren, welche auf die Blumen folgen, machen die Unterscheidungszeichen dieser Art. Sie ist ein Bäumchen und auf der Insel St. Eustach zu Hause. Von der lorbeerblättrigen Kapernstaude (*capp. cynophallophora* L.), mit welcher sie in vielen Stücken übereinkommt, unterscheidet sie sich besonders durch die Blätter. Die Blumen sind roth und ohne Geruch.

8) Fürchterliche Kapernstaude. Von den starken Dornen, welche sich an dieser Staude finden, hat sie den Beynamen erhalten. Die Kennzeichen bestehen in den Blumenstielen, deren immer zwey und zwey aus den Winkeln der Blätter hervorkommen, den stachlichten Blattansätzen, den gewundenen Aesten und den eyförmigen, ziemlich schmalen, an beyden Enden scharf zugespitzten, glatten Blättern.

9) Gebogene Kapernstaude, biegsame Kapern. Jamaica ist das Vaterland dieser Art, welche sonst in manchen Stücken mit der vorhin beschriebenen breynischen Kapernstaude übereinkommt. An dem Ende der Zweige erscheinen viele Blumen, deren jede auf einem besondern Stiele stehet. Die Blätter sind länglicht, abgestumpft, glatt, lederartig und bleibend; die Aeste gewunden und die Früchte sehr lang.

10) Gekrönte Kapernstaude. Jacquin entdeckte diese Art auf Domingo an der See und zwar an solchen Stellen, die der Ueberschwemmung ausgesetzt sind. Ihr Stamm ist drey Fuß hoch, aufrecht und treibt viele Aeste. Viele Blumen sitzen an einem gemeinschaftlichen Stiel und mehrere solcher Blumenbüschel bilden zusammen eine rundlichte dichte Krone, welche einen angenehmen Geruch hat. Die Früchte sind wie bey der breynischen Kapernstaude.

11) Gemeine Kapernstaude, stachlichte Kapern, dornige Kapern, Kapernbaum (*Kapper* in England, *Caprier* in Frankreich, *Capparo* in Italien, *Kapper* in Holland. Dieses Gewächs, dessen Blumenknospen mit Essig und Salz eingemacht, unter dem Namen der Kapern vorkommen und nicht allein in den meisten europäischen Ländern, sondern auch in andern Welttheilen bekannt sind, findet sich in den wärmern Gegenden von Europa, besonders in Italien, Portugall, Spanien Frankreich, zumal in der Provence, desgleichen in Oesterreich und der Schweiz, außerdem auch in Kleinasien, in Afrika, besonders in Aegypten und überhaupt in denjenigen Ländern, die zu der Levante gerechnet werden. Es wächst an öden, wüsten, steinigen Orten, auf dem Schutt von eingefallenen Gebäuden, in alten Mauern und Felsenritzen. Gewöhnlich bildet es einen Strauch, dessen Zweige sich stark ausbreiten und mit vielen Stacheln besetzt sind. Die Blätter stehen wechselsweise einander gegenüber auf kurzen Stielen: sie sind rundlicht oder eyförmig, ungezähnt, entweder stumpf, oder etwas zugespitzt. Die jungen Blätter haben, wenn sie zuerst hervorkommen, eine rothe Farbe. Nahe an den Blattstielen findet man gemeiniglich zwey, zuweilen auch nur einen gekrümmten Stachel. Bey den in unsern botanischen Gärten gezogenen Pflanzen, bemerket man aber gemeiniglich, daß diese Stacheln fehlen. In den Winkeln der Blätter, oder auch den Blattstielen gegenüber entspringen im Mannonat einzelne Blumen auf einfachen Stielen, welche länger sind als die Blätter. Der Blumenkelch besteht aus vier eyrunden, ungezähnten am Rande röthlichen Blättchen: die Krone ebenfalls aus vier Blättern, welche groß, abgerundet, abgestumpft sind, und eine weiße oder blaßrothe Farbe haben. Gemeiniglich sind von diesen nur die beyden obern völlig ausgebreitet, die untern aber von den Kelchblättern umfaßt, und nicht völlig ausgespannt; daher auch Hr. von Haller sie als untereinander verwachsen beschreibt. Die Staubfäden, deren Anzahl sich ungefähr auf sechzig beläuft, sind länger als die Blumenblätter und roth, ihre Staubbeutel aber

Digitized by Google

gelb. Der eyförmige Fruchtknoten trägt einen rothen Griffel, welcher über die Staubfäden hervorragt, und sich mit einer stumpfen Narbe endiget. Die darauf folgende Frucht enthält unter einer dicken fleischigen Schale eine Menge nierenförmiger Saamen.

Da nur öde, steinige und unfruchtbare Plätze, der natürliche Wohnort der Kapernstaude sind, so kann man schon hieraus abnehmen, daß sie in unsern botanischen Gärten nicht gut fortkommt und von ihrer Vollkommenheit verliert. An manchen Orten hat man Ableger von der Staude in den Schutt von alten Mauern gepflanzt, wo sie sich zuerst gut anließen, aber den folgenden Winter nicht aushielten. Man muß sie daher in Töpfen halten, die man den Winter über ins Glashaus setzt. Sie verliert im Herbste die Blätter, blühet im Sommer, trägt aber sehr selten reife Früchte, daher man sie nur durch Ableger vermehren kann. Das sicherste Mittel Ableger zu bekommen, ist dieses, daß man den Stock mit Erde bedeckt. Die Sprossen, welche unmittelbar aus dem Stocke kommen, schlagen alsdann gar leicht Wurzeln. In Frankreich und den andern vorhin genannten Ländern, wo die Staude zu Hause ist, geschieht die Vermehrung auch durch Saamen. Wenn die Staude häufig blühen soll, schneidet man ihr in jedem Frühlinge die kleinen Zweige bis an den alten Stamm ab. Wenn sie in voller Blüthe steht, geben die großen, sich weit ausbreitenden Blumen mit ihren vielen Staubfäden ein prächtiges Ansehen; daher man die Staude in Frankreich ihrer Schönheit wegen an Spalieren zieht.

Die grünen Knospen, d. i. die noch nicht aufgeblühten Blumen, die von der Größe einer Erbse, auch zum Theil kleiner und mit unter größer sind, haben diesen Strauch sehr berühmt gemacht. Diese, aber nicht die Früchte sind es, welche man unter dem Namen der Kapern genießt. Auf welche Art und in welchen Ländern sie bereitet werden, lehrt der folgende Art. Kapern (Handlung)

Man hat auch verschiedene Arten falscher Capern, welche zum Theil eben so gut sind, als die wahren, zum Theil aber nur aus Curiosität auf Kapernart eingemachet werden. Dergleichen sind: die Knospen oder noch nicht aufgebrochenen Blumen der indianischen oder spanischen Kresse, oder die sogenannten Capucinercapern, desgleichen die noch unreifen Saamenkapseln dieser Pflanze (s. Indianische Kresse Encycl. Th. XVII. S. 290.): die Knospen von dem gemeinen Pfriemenkraut, oder die sogenannten Braunkapern, deutsche Kapern, Ginstkapern (s. Pfriemenkraut); die sogenannten Bohnenkapern, wilde Kapern, oder die Blumenknospen der gemeinen Bohnenkaper (s. Bohnencapper Doppelblatt im Art. Doppelblatt); die Knospen der Hollunderblumen und die grünen Hollunderbeeren, welche unter dem Namen Flieder- oder Hollunderkapern bekannt sind (s. Hollunder, Encycl. Th. XV. S. 893); die Knospen der Dotterblume, Kuhblume, Butterblume (s. Dotterblume), welche ebenfalls deutsche Kapern genannt werden: die Knospen des Feigwarzenbahnenfußes (siehe unter Hahnenfuß Encycl. Th. XIV S. 68.); die Knospen der doppelten Veilchen. Alle diese Knospen werden, wenn sie noch ganz klein sind, in einem reinen Gefäße mit Salz bestreuet, den folgenden Tag abgewaschen, in einen steinernen Topf gebracht, sodann kalter, oder welches besser ist, kochender starker Weineßig drüber gegossen, und sodann an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Daß die eingemachten Kapern nicht schädlich, sondern im Gegentheil der Gesundheit zuträglich sind, ist wohl nicht zu bezweifeln. Unstreitig vermehren sie den Appetit und befördern die Verdauung. Ob man ihnen aber auch mit Recht manche Heilkräfte zuschreiben kann, ist nicht völlig erwiesen. Inzwischen reden manche alten Aerzte von den vorzüglichen Kräften der Kapern bey hartnäckigen Verstopfungen der Eingeweide, besonders der Leber und Milz, und versichern, daß der häufige Gebrauch derselben den Hypochondristen anzurathen sey. Nach des Benivenius Bemerkung ist eine siebenjährige Verhärtung und Geschwulst der Milz durch den bloßen Gebrauch der Kapern, in Verbindung mit Wasser, worin glühendes Eisen abgelöschet worden, aufgelöst und geheilt worden. Auch Forest meldet, daß eine alte Frau, welche 20 Jahre lang milzsüchtig gewesen, durch den bloßen Gebrauch der Kapern von einer sehr großen Milzgeschwulst befreyet worden sey. Einige wollen den Eßig, worin die Kapern eingemacht sind, äußerlich brauchen, und zu dem Ende einen mit diesem Eßig befeuchteten Schwamm auf die linke Seite unter den kurzen Rippen legen. Ettmüller setzt zu dem Kapernessig etwas Senfsaamen.

Die Wurzel der Kapernstaude ist holzig, sehr groß, hart und von einem bittern, scharfen und herben Geschmacke. Man gräbt sie hauptsächlich um der Rinde willen aus, welche man, nachdem die Wurzel in Stücke geschnitten ist, abschälet, da sie sich denn, wenn sie trocken geworden, auf eben die Art, wie viele andere Rinden zusammenrollet. In diesem Zustande wird sie aufgehoben und als Arzneymittel gebraucht. Sie hat eine weißlichte Farbe und einen etwas gewürzhaften, etwas scharfen und bitterlichen Geschmack. Daß sie zusammenziehende Kräfte habe, behaupten einige Schriftsteller: indessen wird die Solution des Eisenvitriols durch dieselbe nicht schwarz. Was die Alten, bey welchen sie in großem Ansehen stand, von ihr sagen, beziehe sich vorzüglich auf ihre eröffnende und abstergirende Eigenschaft. Sie gebrauchten sie nemlich besonders bey Verstopfungen der Milz, unterdrückter monatlichen Reinigung, Ischiadi, zum Zertheilen der Kröpfe, und als ein reinigendes Mittel bey Geschwüren. Nach der Behauptung dieser Schriftsteller sollen die verdorbenen Säfte davon durch den Urin, ja zuweilen durch blutige Ausleerungen ausgeführt werden. Auch verschiedene Aerzte des 16ten Jahrhunderts, z. B Forest und Sennert haben sie bey Verstopfungen der Milz, als ein eröffnendes Mittel empfohlen.

Man nahm ehemals die Kapern und die Rinde der Wurzel zu dem *oleo de capparibus mesuae*, welches zur Auflösung der Beulen sehr empfohlen wurde. Auch brauchte man die Rinde zu den *Trochiscis de capparibus*, zu dem *syrupo hydragogo* Charas und zu dem *oleo scorpionum compositio* Mesue. Auf verschiedenen Apotheken findet man jetzt noch ein Kapernöl, dessen Bereitung sich in der *Pharmacopoea Wirtenbergica* (S. 113. *ed.* 1760.) findet, und welches ebenfalls bey Verstopfungen der Milz empfohlen wurde (s. Kapernöl). Auch kommt die Kapernwurzel noch zu den fünf eröffnenden kleinern Wurzeln. Heutigestages wird aber alles dieses gar nicht mehr, oder doch nur äußerst selten gebraucht.

12) Große Kapernſtaude. Die am Ende der Zweige hervorkommenden flachen Blumenſträuſe, die eyförmigen, zugeſpitzten, glatten Blätter und die kugelförmigen Früchte, ſind die Unterſcheidungszeichen dieſer Art.

13) Heckenkapern. Ein oſtindianiſches Staudengewächs, welches von den übrigen durch die doldenförmig ſtehenden Blumenſtiele, die ſtachlichten Blattanſätze und die eyförmigen, am Ende ausgeſchnittenen Blätter, die in jedem Jahre friſch hervorkommen, unterſchieden wird. Die Zweige ſind holzig, rund, mit doppelten kurzen, ſchwarzen Dornen beſetzt. Ihre Blätter ſtehen auf kurzen Stielen. Auch die Blumenſtiele ſind kurz und die Blumen bilden eine einfache aber ſtarke Dolde.

14) Jamaicenſiſche Kapernſtaude, Kapern von Jamaica. Dieſes Gewächs hat einen aufrechtſtehenden äſtigen und zehn Fuß hohen Stamm; die älteren Aeſte ſind ſchwärzlicht und glatt, die jüngern hingegen von aſchgrauer Farbe und mit einer Art von Filz überzogen; die Blätter ſtehen wechſelsweiſe auf kurzen Stielen, ſind länglicht, ganz abgeſtumpft, etwas ausgeſchnitten, lederartig, auf der obern Fläche glänzend und ſattgrün, auf der untern mit einer Art von feiner Wolle bekleidet; die gemeinſchaftlichen Blumenſtiele ſind aſchgrau und ebenfalls mit einer feinen Wolle überzogen, ſie tragen mehrentheils wohlriechende und halbaufrechtſtehende Blumen, welche eine unreine weiße Farbe haben. Die Zeit der Blüthe iſt in Jamaica, wo Jacquin die Staude entdeckte, im April und May.

15) Kapernſtaude mit länglichten Blättern. Ein arabiſches Standengewächs, welches Hr. Forskael gefunden und beſchrieben hat. Die Blumen ſtehen traubenförmig, ſowohl an den Enden, als an den Seiten der Zweige. Die Blätter ſind eyförmig, länglicht, endigen ſich mit einer ſtumpfen Spitze und fallen nicht ab.

16) Kapernſtaude ohne Blattanſätze. Dieſe Art findet ſich ebenfalls in Arabien, und unterſcheidet ſich durch den Mangel der Blattanſätze, die eyförmig-herzförmigen, etwas dicken, flachen und einigermaſſen ſchildförmigen Blätter.

17) Knotige Kapernſtaude. Die Blumenſtiele ſind bey dieſer Art länglichtrund, ſitzen am Ende der Zweige, und tragen mehrentheils zwey Blumen, die Blätter ſind ſchmal, eyförmig, an beyden Enden zugeſpitzt, auf der untern Fläche mit weißen Punkten verſehen, die Früchte lang und ſchmal, in der ganzen Länge von gleicher Dicke und mit Knoten beſetzt.

18) Langblätterige Kapernſtaude. Die Blätter ſind bey dieſer Art ſchmal, gleichbreit, an beyden Enden lanzettförmig zugeſpitzt, und auf der untern Fläche wie mit Mehl geſtüpfelt.

19) Linienförmige Kapernſtaude, gleichbreite Kapern, ſchmalblätterichte Cappern. Dieſe fand Jacquin zu Carthagena in den Wäldern auf den Hügeln, am häufigſten in dem großen ſandigen Thale, in welchem Coro, die Hauptſtadt von Venezuela liegt. Sie trägt im Junius und Julius Blumen und reife Früchte zugleich, und iſt ein ſchönes, aufrechtſtehendes, äſtiges, ganz glattes, funfzehn Fuß hohes, und mit einer blätterichten Krone gezieretes Bäumchen, deſſen Blätter wechſelsweiſe auf ſehr kurzen Stielen ſtehen, ſehr zahlreich und faſt alle über ſich gekehrt ſind. Dieſe Blätter ſind ſchmal, ſtumpf, ungezähnt, am Rande meiſtens zurückgerollt, vier Zoll lang, platt, glänzend, lederartig, und haben keine Adern, ſondern nur in der Mitte eine ſtark hervorragende Ribbe. An den Enden der Zweige und in den Winkeln der Blätter entſpringen die Blumen, welche traubenförmig beyſammen ſitzen: dieſe Blumentraube beſteht aus ungefähr zehen Blumen, welche eine weiße Farbe und keinen Geruch haben. Jede Blume hat einen halben Zoll im Durchmeſſer, und unterſcheidet ſich beſonders durch den ſehr kurzen und kaum merklichen Griffel. Auf die Blume folgt eine glatte, pomeranzengelbe oder röthliche, einen Zoll lange Schote, welche ſich in zwey Schalenſtücke zertheilet, und einige wenige nierenförmige Saamen enthält.

20) Lorbeerblätterige Kapernſtaude, langſchotige Kapern, Kapern mit Lorbeerblättern. Ein ſehr ſchönes Gewächs, welches bald ſtrauch- bald baumartig wächſt, und urſprünglich auf den caribiſchen Inſeln zu Hauſe iſt. Man findet es daſelbſt ſowohl an ſchattigen, als der Sonne ausgeſetzten Plätzen, auf Felſen, in ſandigem, kieſichtem und fettem Boden, kurz allenthalben, nur nicht in dichten Wäldern und auf den Bergen. Im äußern Anſehen iſt es nach der Verſchiedenheit der Oerter, wo es ſtehet, ſowohl in den Blättern als auch in den Zweigen, und ſelbſt in dem Stamm verſchieden. In ſonnichten Hecken iſt es ein ſchwacher Strauch, der ſich mit ſeinen ſehr langen und beynahe unzertheilten Zweigen auf die benachbarten Geſträuche ſtützet, und kommt alsdann unter allen americaniſchen Arten dieſer Gattung der gemeinen europäiſchen Kapernſtaude in der Geſtalt am nächſten. Auf Wieſen aber und an andern freyen Plätzen wächſt es zu einem zierlichen, ungefähr zwölf Fuß hohen Bäumchen. Seine Blätter ſtehen ziemlich zweyzeilig, wechſelsweiſe auf kurzen Stielen und ſind dick, ſteif, auf beyden Flächen ganz glatt, und bey drey Zoll lang, ihre Figur iſt übrigens ſehr verſchieden, eyrund, umgekehrt eyrund, ſchmal und an beyden Enden zugeſpitzt oder ſtumpf, bald am Ende ausgeſchnitten, bald mit einer kleinen Spitze beſetzt. In den Winkeln der Blätter ſitzen einzelne, rundlichte, gelbliche Drüſen, welche ſehr ſelten fehlen. Meiſtens nur an den Enden der Zweige, zuweilen auch in den Winkeln der äußerſten Blätter entſpringen kurze, dicke, runde oder eckige, gemeinſchaftliche Blumenſtiele mit zwey, drey bis vier Blumen, deren beſondere Stielchen an der Baſis ebenfalls eine Drüſe haben. Die Blumen ſind ſchön und groß, ausgebreitet und ſehr wohlriechend; die Kelchblättchen ſind rundlicht, ſtumpf, zurückgebogen und fallen leicht ab; die Blumenblätter haben eine ſchneeweiße oder grünlichte Farbe, ihre Figur iſt umgekehrt eyrund, am Ende ausgeſchnitten, übrigens ſind ſie hohl und ſehr groß; die Staubfäden ſind dreymal länger als die Blumenblätter, meiſtens vier Zoll lang und der Griffel hat dieſelbe Länge. Die darauf folgende Schote iſt ungefähr einen halben Schuh lang, von verſchiedener Dicke, auswendig grün, oder etwas purpurfärbig, an der Nath roth, und zertheilet ſich, ſo bald ſie reif iſt, der Länge nach in zwey Schalenſtücke, welche ſich ſo gleich zurückrollen, und die weiße, mit einem weichen ſcharlachrothen Mark umgebenen Saamen ausfallen laſſen. Dieſe Saamen fangen gleich an zu keimen, daher man ſie eben ſo wenig als andere americaniſche Kapernſaamen, welche ſchnell vertrocknen und verder-

ben,

den, nach Europa verschicken kann. Die Franzosen in Martinique nennen diese Saamen *Pois Mabonia*, oder Teufelsbohnen. Man hat junge Pflanzen nach Europa geschickt, wo sie anfangs nicht recht gedeihen wollten. Inzwischen findet man sie gegenwärtig in verschiedenen botanischen Gärten, sowohl in Deutschland, als auch in Holland und England. Im Winter müssen sie in die Gewächshäuser.

21) Mithridatischr Kapernstaude. Ein arabischer Strauch mit wechselsweise sitzenden, unter sich hängenden, schmalen, gleichbreiten, an beyden Enden in eine stumpfe Spitze zulaufenden glatten, auf der Oberfläche glänzenden Blättern.

22) Rostfärbige Kapernstaude, eisenrostfarbige Kapern. Ein aufrechtstehendes, zehen Fuß hohes Bäumchen, welches auf Domingo und Jamaica zu Hause ist, und am Meeresstrande unter andern Gesträuchen wächst. Der Stamm theilt sich in viele Zweige, von welchen die jüngern eben so wie die Blattstiele filzicht, oder wollicht sind. Die Blätter sind schmal, an beyden Enden scharf zugespitzt, am Rande ohne Zähne oder andere Vertiefungen, auf der Oberfläche glatt und grün, auf der untern aber mit einem graugelben wollichten oder filzigen Wesen bekleidet: sie sitzen auf besonderen Stielen wechselsweise an den Zweigen. Die Blumen kommen mehrentheils an den Enden der Zweige, zuweilen auch aus den Winkeln der Blätter in traubrnförmigen Büscheln, oder unächten Dolden hervor. Eine solche Blumentraube oder Dolde besteht gewöhnlich aus sieben oder acht Blumen, welche so wie die Stiele mit einer Art von Filz bekleidet sind. Jede einzelne Blume hat etwa einen halben Zoll im Durchmesser und besteht aus vier kleinen, eyförmigen zugespitzten Kelchblättchen, eben so vielen eyförmigen, abgestumpften Kronenblättchen und mehrentheils acht Staubfäden, welche mit der Krone von gleicher Länge sind. Die Farbe der Blumen ist entweder weißlicht oder purpurroth, im ersterm Falle haben sie einigen Geruch, in ersterm aber sind sie geruchlos.

23) Rothe Kapern, Kapernstaude mit rother Frucht. Die Blumenstiele stehen bey dieser Art einzeln und tragen auch nur eine Blume, die Blattansätze sind stachelicht, die Blätter eyförmig, länglicht und die Saamenbehältnisse sechseckig.

Schmalblätterige Kaprrnstaude, s. Linienförmige Kapernstaude.

24) Schönste Kapernstaude, schönste Caprrn. Diese fand Jarquin zu Carthagena an dem abschüssigen Theil der Berge, wo sie im Julius und August blühet, und im Merz, April bis Junius reife Früchte trägt. Sie ist ein aufrechtstehendes Bäumchen, welches an sonnichten, dürren Oertern zwey bis drey, in schattigten Wäldern aber bey zwölf Fuß hoch wird. Der Stamm hat etwa zwey bis drey Zolle im Durchmesser, und die Zweige sind rund, dick, holzig und glatt. Die Blätter stehen wechselsweise auf kurzen Stielen, sind länglicht, stumpf, ungezähnt, lederartig, glatt und oft bey zehen Zolle lang. An den Enden eines jeglichen Zweiges entspringt eine sehr schöne einfache, aufrechte, dicke, gegen einen halben Fuß lange Blumentraube. Die Blumen selbst sind schön, gelblichweiß, und haben einen sehr angenehmen Geruch; die Kelchblättchen sind schmal, zurückgebogen, und fallen bald nach der Eröffnung der Blumenkrone ab; die Blumenblättchen sind länglicht, zugespitzt, auf beyden Seiten mit einer Art von Filz bekleidet und etwas länger als der Kelch; noch länger sind die Staubfäden und zwar gegen anderthalb Zoll lang; ihre Farbe, welche den ersten Tag der Blüthe weiß ist, verändert sich am zweyten Tage in ein angenehmes Purpurroth. Die Beeren, von welchen aber an jeder Traube nur einige wenige, zuweilen auch nur Eine reif werden, sind rundlicht, haben zwey bis vier Zoll im Durchmesser, eine dicke, etwas rauhe, grün und graue bunte Schale, und enthalten viele nierenförmige Saamen. Diese Früchte haben, so lange sie noch unreif sind, keinen Geruch, und sind hart anzufühlen; zur Zeit der Reife werden sie weich und bekommen einen eckelhaften sehr stinkenden Geruch, so daß sie kein Thier anrühret. Auch verändert sich jetzt die Schale, wird mürbe, und die Farbe geht ins Gelbliche über.

25) Schotige Kapernstaude, Schotenkapern. Die langen Schoten, welche bey dieser Art auf die Blüthe folgen, unterscheiden diese Art von den übrigen Kapernstauden. Außerdem gehören die einblumigen, plattgedrückten Blumenstiele, die länglichten, lanzettförmigen, scharf zugespitzten, glänzenden, auf der untern Fläche mit einem eisenrostfärbigen Staub bestaubten und getüpfelten Blätter, welche nicht abfallen, zu den Unterscheidungszeichen. Das Stämmchen wird gegen zehen Fuß hoch, und treibt viele holzige Aeste, welche eine röthlichtbraune Rinde haben. Aus den Blattwinkeln kommen kleine weiße Blumen, die auf langen zarten Stielen stehen.

26) Spiessförmige Kapernstaude, spondonförmige Kapern, spondonblätterichte Kapern. Eine ebenfalls von Jacquin zuerst beschriebene Kapernstaude, die er in den Wäldern von Carthagena, besonders am abschüssigen Theile des Berges de la Popa häufig fand. Sie wächst strauchartig, hat jedoch nur wenige Zweige, die aber öfters sechs Fuß in der Länge haben. Die an den Zweigen hervorkommenbrn Blätter stehen wechselsweise auf kurzen Stielen, sind lederartig, steif, drey bis 7 Zoll lang, nicht sehr breit, und an der Grundfläche mehrentheils spies- oder spondonförmig. Die Blumen finden sich am Ende der Zweige in schönen langen Trauben, deren jede mehrentheils aus acht einzelnen Blumen besteht. Die Blumenstiele sind fast einen halben Fuß lang, die Blumen von purpurrother Farbe und nicht ganz ohne Geruch.

Stachlichte Kapernstaude, s. gemeine Kapernstaude.

27) Waldkapernstaude. Auch diese wächst bey Carthagena in dichten Wäldern wild, und bildet einen bis zwanzig Fuß hohen Baum mit einem geraden Stamm. Die Blätter sind zähe, lederartig, eyförmig, scharf zugespitzt, völlig ungetheilt, am Rande glatt, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern aber filzig, und stehen wechselsweise auf Stielen. Die Blumen kommen mit den Blumen der schönsten Kapern (s. n. 24.) überein, und stehen in ähnlichen Trauben beysammen. Auch sind die Beeren, welche auf die Blüthe folgen, fast von derselben Art, nur etwas kleiner und mehr eyrund.

28) Warzige Kapernstaude. Sie kommt mit der lorbeerblätterichten Kapernstaude überein, von welcher sie jedoch leicht durch die Blätter unterschieden werden kann. Diese sind nemlich beständig länglicht, zugespitzt, auf beyden Flächen glänzend und haben in ihren Winkeln keine Drüsen. Jeder Blumenstiel trägt viele Blumen, deren Kronenblätter

schneeweiß sind. Die Früchte oder Beeren sind länglicht, glänzend, grün, auf der Oberfläche warzicht und mit einem weißen Mark angefüllt.

29) Zeylanische Kapernstaude. Das Vaterland dieser Staude ist die Insel Zeylon. Sie hat sehr viele Aehnlichkeit mit der gemeinen europäischen Kapernstaude, und wird daher von einigen für eine bloße Varietät von dieser angesehen. Einiger Unterschied herrscht in Ansehung der Blätter, welche schmäler und an beyden Enden mehr zugespitzt sind. Uebrigens finden sich auf den einzeln stehenden Blumenstielen ebenfalls nur einzelne Blumen, und so auch stachlichte Blattansätze. (39)

Kapern (Handlung), die in Essig und Salz eingemachten Blumenknospen der Kapernstaude (*Capparis spinosa*). Sie stammt wahrscheinlich aus Asien, und ist über Griechenland nach Italien, Spanien, Frankreich und in andre Länder gekommen. Nach Provence, woher jetzt die meisten Kapern kommen, scheint sie durch die griechischen Colonien gebracht worden zu seyn. Sie wird daselbst gewöhnlich *Tapenier*, und die Frucht *Tapène*, *Tapenon* genannt, welches vom griechis. ταπεινος (*humilis*) abzustammen scheint: denn die Staude wird auch niemals hoch. Sobald sich die Blumenknospen zeigen, werden Weiber in Lohn genommen, welche sie jeden Morgen ablesen, um sie nicht zu groß und zu lacker werden zu lassen. Jede Knospe darf nur etwas weniges von ihrem Stiele behalten. Das Eingesammelte wird 4 oder 5 Stunden im Schatten welk trocken gemacht: alsdann werden die kleinern von den größern durch ein Sieb geschieden. Jede Art wird besonders in eine Tonne gethan, mit Essig beschüttet, so daß die Knospen darinnen schwimmen; wenn sie 8 Tage lang zugedeckt gestanden haben, werden sie herausgenommen, etwas abgetrocknet, wieder 8 Tage in neuen Essig gelegt, und diese Arbeit wird dreymal wiederholt. Alsdann können die Tonnen fest zugeschlagen und versendet werden. Manche werden in Glasflaschen versendet, welches aber ihren Preis erhöhet.

Die Landleute, welche sich mit dieser Zurichtung nicht abgeben wollen, verkaufen ihre Erndte denen, welche die eingemachten Oliven, Sardellen und andre eingesalzene Waaren verhandeln.

Da die Säure diese Knospen schmackhafter macht, und sie erhält, so muß ein alter, klarer, starker Essig dazu genommen werden. Manche werfen auch etwas Salz hinein, welches das Wäßrige aufnimmt, und also die Säure mehr verdichtet. Aber unverantwortlich ist es, daß man, um die Farbe zu verbessern, kupferne Siebe gebraucht, oder gar Kupferspähne in den Essig wirft, wenigstens zeigt selbst Bernard an (*sur la culture du Caprier* in den *Memoires pour servir à l'hiſtoire naturelle de la Provence par* Bernard, *Paris* 1787.), daß man manchen Kaufleuten diesen Vorwurf mache, und es ist unbedachtsam gehandelt im Kauf die grünlichen Kapern den schwärzlichen vorzuziehen, und es verlohnt sich der Mühe, die Brühe der neu geöffneten Fässer zu untersuchen.

Zur Bestimmung der Güte achtet man aber nicht allein auf die Farbe, sondern auch auf die Größe, indem die kleinern fünf- bis sechsmal theurer als die größern sind. Die Landleute in der Provence machen durch Siebe fünferley Sorten: La nompareille, la capucine, la capote, la seconde und la troiſieme, welche Benennungen jedoch in dem ausländischen Handel zu verschwinden scheinen. Man hat Jahre gehabt, wo die Nompareille der Centner mit 140 Livres, und die gemeinen nur mit 22 Livr. zur Stelle bezahlt worden sind. Würde der Landwirth für die kleinern nicht mehr als für die größern erhalten; so würde er sich wohl hüten, jene zu sammlen. Eine große Kaper wiegt wohl fünf bis sechsmal mehr, als eine Nompareille, und ihre Einsammlung geht schneller vonstatten. Inzwischen scheint der Vorzug der kleinern Art nur ein Vorurtheil zu seyn. Denn ehe sie mit Essig durchzogen sind, ist beyder Geschmack einerley, und auch alsdann, wenn beyde eingemacht sind, bemerkt man keinen Unterschied, als nur in der Härte und Festigkeit, wodurch der Geschmack selbst nicht im mindesten geändert wird. Vielleicht lieben die Köche die kleinen nur deßwegen, weil sie nicht so leicht zerkochen, und also ihre Gegenwart in der Brühe auch dem Auge beweisen. Eben deßwegen verlangt der Käufer nur Kapern, die nicht schon zerstückt sind. Wenn sie gut zugerichtet und verwahrt sind, können sie sich 3 Jahre gut erhalten.

In Provence werden die meisten Kapern um Toulon, la Valette, Ollioules, Sollies und in einigen Gegenden des Gebietes von Hieres gezogen: aber vom Flecken Cuers bis nach Antibes hinauf findet man kaum einige Stauden, und die Einwohner haben kaum soviel als sie selbst brauchen. Auch um Marseille zieht man Kapern. In den übrigen Theilen von Provence sieht man die Kapernstauden nur selten; nirgends sammelt man für den ausländischen Handel, vielmehr verschreiben die Einwohner die Kapern zu ihrem Gebrauch aus Toulon. Aber diese Waare ist überhaupt in Frankreich nicht so gebräuchlich als bey uns.

Auch die Früchte dienen statt der Kapern, und werden in Frankreich Cornichons de Caprier genannt, kommen aber nicht in den ausländischen Handel.

In den Preisverzeichnissen der Kaufleute findet man auch Kapern aus Majorka, wie sie denn auch unter den ausgehenden spanischen Waaren genannt werden. Auf Minorka wächst diese Staude fast an allen alten Mauern ohne Wartung, aber die Einwohner nützen sie wenig. Im Jahr 1776. hatten die Kapern aus Toulon und Majorka in Bremen einerley Preis, nemlich 100 ℔. kosteten 20 bis 21 Thlr. In Hamburg kosteten 1787. im November die Kapern aus Toulon 100 ℔. 50–90 Mark Bank. mit 8⅓ Proc. Rabatt, oder ohne Rabatt 46–83 Mark Bank. (s. Beckmanns Vorbereitung zur Waarenkunde, 1tes St. S. 110. (47)

Kapern (diätetisch), sind nicht sowohl Nahrungsmittel, sondern mit Essig und Salz vermischt, zur Würze der Speisen bestimmt. Sie reizen daher den Magen, erregen Appetit, lösen den Schleim auf, befördern den Stuhlgang und die Absonderung des Urins, und werden daher hypochondrischen, gelähmten, miltzsüchtigen Personen, und denen, die am viertägigen Fieber krank liegen, von einigen anempfohlen. (5)

Kapern (mat. med.), s. Kapern (bot.).

Kapernbaum, s. gemeine Kapernstaude, unter Kapern.

Kapernöl (*oleum capparum*), ein sehr entbehrliches zusammengesetztes Oel, das ehemals in Krankheiten der Milz vorzüglich gerühmt wurde; man goß nemlich auf ein Loth von der Rinde der Kapernwurzel und

Digitized by Google

eben ſo viel Tamariskenrinde, ein halbes Loth Cypernwurz und eben ſo vielen Saamen aon Keuſchlamm, ein Quintchen Ceterach, und eben ſo viele Raute, nachdem alles klein geſtaßen war, ein halbes Pfund Wein, ließ ihn zween Tage lang darüber ſtehen, kochte ihn dann mit einem Pfunde Baumöl, bis alle Feuchtigkeit verdampft war, ſeigete die Flüßigkeit durch, und drückte, was nach daoon zurück war, aus. (12)

Kapernrinde, ſ. Kapern.

Kapernſtaude, ſ. unter Kapern.

Kapernwurzel, ſ. gemeine Kapernſtaude unter Kapern.

Kapern (wilde), Bohnenkapern, (*Zygophyllum*, Lin.) ſ. Doppelblaet.

Kaperſchild (*Coccus capenſis*), ſ. unter Schildlaus.

Kapeſchirt (Färber). Wenn das Leinen nach dem Färben ausgerungen wird, damit es einen Glanz erhalte. Man hängt zu dem Ende das leinene Garn auf den Windenagel über den Keſſel, ſteckt in das unterſte Ende einen Stack hinein, und ringt das Garn mit Beyhülfe deſſelben aus. Die Leinewand wird bloß mit den Händen ausgedrückt und ausgerungen. (47)

Kapeule (*Phal. noct. Capenſis*), ſ. Eule (braune, weißgeſtreifte).

Kapflecken, heißen zwey dunkel ſchwarzſcheinende Stellen nahe beym ſüdlichen Polarkreiſe, die eine im öſtlichen Theile des Kreuzes, die nach allen Seiten faſt 3 Grade im Durchſchnitt beträgt; die andere zunächſt unter den Aeſten der Carlseiche. Man nennet ſie die dunkeln Kapflecken, da die kleine und graße Wolke die weißen Kapflecken heißen. De la Caille und de la Lande vermuthen wohl mit Recht, daß die Urſache der Dunkelheit dieſer Stellen, die ſie überall umgebende, und deſto mehr abſtechende, lebhafte Weiße der Milchſtraße ſey. Dieſe Vermuthung erhält durch eine neuere Beobachtung des Hrn Herſchels eine große Beſtätigung, indem dieſer in dem Leibe des Scarpions dicht bey der Milchſtraße zwiſchen 112° und 114° Nordpolardiſtanz ebenfalls eine ſternenleere Stelle aon wenigſtens 4 Grad Breite entdeckt hat, indeß rund um dieſe Stelle die Sterne ſehr gedrängt ſind, und aarzüglich an der einen Seite dieſer Oeffnung, wie es Hr. Herſchel nennt, ein ſehr ſternreicher Nebelfleck ſteht, welcher nach Hen Herſchels Vermuthung, indem er ſich bildete, dieſe Stelle zurückgelaſſen hat. Dieſelbe Erſcheinung hae Hr. Herſchel nach an andern Stellen des Himmels angetroffen. Sollten die Klapflecken nicht ähnliche Oeffnungen in der Milchſtraße ſeyn? Sollte man nicht auch ſehr ſternreiche Nebelflecke in ihrer Nachbarſchaft antreffen? Freylich gehören zur Beantwortung dieſer Fragen nach mehr Beobachtungen über dieſe ſanderbare Erſcheinungen am ſüdlichen Sternenhimmel. Wie aiel vortrefliche Entdeckungen würden wir überhaupt aan einem andern Herſchel in der ſüdlichen Hemiſphäre zu gewarten haben! (6 b.)

Kapbtar, ſ. Taube.

Kapirat (*Gymnotus notopterus*, Linn.), ſ. Kapirat unter Kahlrücken (Encycl. Th. XVIII. S. 624. a.).

Kapitain, Hauptmann, ſ. Capitain.

Kapitain (Theater). Der Kapitain (*il Capitano*) war bey dem extemporirenden Theater der Italiäner im oorigen Jahrhundert eine Rolle aon beſtimmtem Charakter und Kleidung. Er war der wahre *miles gloriaſus*, der eben ſo ſehr durch Bramarbaſiren, als durch Poltronnerie das Publicum unterhielt, der Wunderdinge von ſeiner Tapferkeit erzählte, und ſich doch vom Harlekin ausprügeln ließ. In Anſehung ſeiner Kleidung (daß er jederzeit einen ungeheuer graßen Degen hatte, verſteht ſich aan ſelbſt) giengen aerſchiedene Veränderungen oar. Anfangs trug er Mantel und Wams, zuweilen einen Koller, ſehr weite Haſen und Halbſtiefeln, nachher einen Ueberrock mit weiten Aermeln, Weſte und Schuhe. Als 1520. Kaiſer Carl V. nach Neapel und Mayland kam, wurden die ſpaniſchen Sitten in Italien bekannter, man fieng an, die Schauſpiele der Spanier nachzuahmen, und ſa führte man auch einen ſpaniſchen Kapitain ein, der bald den italieniſchen ganz aerdrängte. Außerdem daß der Spanier noch ärger, und nach mit mehr Gravität auffchnitt, als der Italiäner, ſprach er auch entweder ganz ſpaniſch, oder ſpaniſch mit Italieniſchem aermiſcht, und natürlich mußte alſa die Tracht auch in ſpaniſchem Coſtum ſeyn. Dieſer Charakter erhielt ſich ungefehr bis auf das Jahr 1680., aan welcher Zeit an die Kapitaine überhaupt aan der italiäniſchen Bühne verſchwanden. Etwas länger blieben ſie noch auf dem nach Frankreich verpflanzten *Theatre italien*, wo ſich beſondees zwey Kapitaine heraarhaten, waoon der eine Spaaento (aan *ſpaaento* das Schrecken), der andere Spezzafero (aan *ſpezzare* zertrümmern) hieß. Es pflegten nemlich die Schauſpieler des italiäniſchen Theaters die angenommenen Theaternamen nicht allein bey allen Rollen, ſondern auch im gemeinen Leben zu behalten, ſo, daß man ſie entweder bloß nach denſelben benennt, oder doch denſelben mit ihrem wahren Namen verband, z. B. Andreini, genannt Spaaenta. Eben ſo machte es nach neuerlich in Deutſchland Bernardan zu Wien. (23)

Kapital, ſ. Capleal.

Kapital, bedeutet: 1) Bey dem Buchbinder, die an den beyden äußerſten Enden des Rückens eines Franz- oder engliſchen Bandes aufgeklebten und beſtochenen bandartigen Verzierungen aan Seide.

2) Bey dem Jäger, wenn ein recht guter ſtarker, feiſter Hirſch, oder dergleichen Sau geſpührt, gefangen oder erlegt wird. Auch nennt er ein ſeltenes Geböene, das ſtarke Stangen und viele Enden hat, Kapital. (47)

Kapital beſtechen (Buchbinder). Die Kapitale (ſ. dieſe) an ihrem gehörigen Ort am Buche ankleben und beſtechen.

Kapitalbuch (Kaufmann), iſt ein beſandrer Auszug aus dem Journal, warin eine jede Paſt mit kurzen und deutlichen Warten eingetragen wird. (47)

Kapitalhirſch, ſ. Capital.

Kapitallinie, ſ. Capitallinie.

Kapitel, ſ. Capitel.

Kapitel (der Mönchsorden). Hievon iſt zwar ſchon im Buchſtaben C. Meldung geſchehen. Da aber nur der Ritterorden Kapitel dort gedacht wird; ſa iſt hier nachzutragen, daß ſowohl bey den Dam- und Stiftsherren, als auch bey den Mönchen, in einzelnen Prälaturen und Abteyen, wie auch bey ganzen Praainzen, in welche aerſchiedene Orden eingetheilt ſind, ſolche Kapitel oder Verſammlungen der Stiftsgeiſtlichen und Mönche gehalten werden, vergl. Domkapieel.

Bey den Stiftern zwar werden in ſolchen Verſammlungen die Angeltgenheiten eines jeden Stifts in

Erwägung gezogen, und nach den Stimmen wird ein Schluß gefaßt, wie es in den Statuten vorgeschrieben, oder sonst herkömmlich ist. In den Statuten ist auch die Zahl der Stiftsherren bestimmt, welche Sitz und Stimme bey den Berathschlagungen haben. Alle diese zusammen heißt man auch das Kapitel; die einzelnen aber werden Kapitularen oder Kapitelsherren genennt. Es sind immer die älteren am Stift, die auch gewöhnlich die Aemter und Würden eines Probstes, Dechants, Custos, Scholasters und Cantors bekleiden. Stirbt einer von diesen Zahl des Kapitels, so tritt von den jüngern Stiftsherren, die man sonst Domicellaren nennt, derjenige ein, welcher nach der Zeit seiner Aufnahme ins Stift, und dem erfoderlichen Alter der nächste ist; von diesem sagt man alsdann: Er geht zu Kapitel. Die Besitzungen, Rechte, Freyheiten und Vorzüge der Kapitel sind nach Verschiedenheit derselben unterschiedlich. Diese Kapitelseinrichtung der Stifter rührt von jenen Zeiten her, wo die Geistlichen in Gemeinschaft miteinander lebten, und war eine Nachahmung der Mönche.

Nach dem Beyspiel der Stiftsherren errichteten auch die Landgeistlichen, als die Pfarreyen auf dem Lande häufiger wurden, solche Kapitel unter sich, die man Landkapitel nennt, wozu die Pfarrer eines gewissen Bezirks gezogen werden, welche alle unter einem Landdechant stehen, der in den Versammlungen den Vorsitz hat, die Pfarreyen visitirt, unerhebliche Streitigkeiten entscheidet u. d. gl. Der Dechant wird im Kapitel erwählt; in Betreff anderer Kapitelsämter, eines Kämmerers, Definitors, Secretärs kommt es auf die Gewohnheit eines jeden Bisthums an.

Vorzüglich sind die Kapitel von jeher in den Klöstern unter den Mönchen üblich. Sie kommen zu gewissen Zeiten zusammen, um sich die Kapitel ihrer Ordensregeln vorlesen zu lassen. Der Ort, wo dieses geschieht, und die Versammlung heißt man Kapitel. In den meisten Klöstern, wie auch an Stiftern, hat man besonders eingerichtete Zimmer, und nicht selten eigene Gebäude dazu, daher die Benennung Kapitelhaus, Kapitelstube. In diesen Versammlungen werden wohl auch die Mönche, welche die Ordensregeln übertreten haben, gestraft und gezüchtiget, daher das deutsche Sprüchwort: Einem das Kapitel lesen, welches so viel heißt, als einem einen Verweis geben. Eben daher wurde auch in den mittlern Zeiten Kapitulum der Ort genannt, wo die Richter und Schöppen zusammen kamen und Recht sprachen, daß also die Richter und deren Bediente gleichfalls Capitulares und Capitularii hießen.

Endlich haben auch noch die Mendicantenorden ihre Kapitel, da nemlich die zu einer Provinz gehörigen Klöster der Franciscaner, Capuciner ꝛc. gewöhnlich alle drey Jahre Abgeordnete in ein dazu bestimmtes Kloster der Provinz abschicken, um einen neuen Provincial oder Vorsteher der Provinz und dessen Amtsgehülfen zu erwählen, und andere die Provinz betreffende Angelegenheiten auszumachen. Diese Versammlung wird Generalkapitel genannt. Jeder Guardian oder Vorsteher eines Klosters erscheint dabey als statutenmäßiger Kapitular, und bringt noch einen Gesellen aus seinem Kloster mit. Es werden zugleich die neuen Vorsteher der in der Provinz befindlichen Ordenshäuser ernennet, oder die vorigen nach Erfordernis der Umstände bestätiget, und Verordnungen für die Provinz gemacht. (37)

Kapitel der Schuld. In den Klöstern wird ein- oder zweymal in der Woche nach der Prime morgens Kapitel gehalten, in welchem erst ein Kapitel aus der Regel und dann die Verstorbenen aus dem Orden, deren Todesfall sich während dem letzten Kapitel ereignet hat, verlesen werden. Hierauf werden von dem Präses des Kapitels, wenn er es für gut befindet, andere die Ordensangelegenheiten betreffende Erinnerungen gemacht, endlich werden die Ordensbrüder aufgerufen, ihre Schuld zu sagen. Hier müssen diejenigen, welche sich einer Vergehung gegen die Regel schuldig gemacht haben, vor den Präses in einer demüthigen Stellung hintreten, und ihre Uebertretungen gegen die Regel bekennen: worauf ihnen eine Buße aufgelegt wird, die darin besteht, daß sie entweder beten, oder sich eine Zeitlang gestreckt auf den Boden hinlegen, oder auf der Erden essen, oder den Wein am Tische entbehren, oder gar mit Wasser und Brod vorlieb nehmen müssen. Dieß Kapitel wird daher Kapitel der Schuld genennt. Bey den Benedictinern wird gemeiniglich nur Samstags ein solches Kapitel gehalten, wo vor allen andern die Wöchner im Chore, und die Tischleser und die Tischdiener sich anklagen müssen, wenn sie ihr Wochenamt nicht recht verrichtet haben. Dieß geschieht auf folgende Art: der Abt oder Prior sagt, nachdem ein Kapitel aus der Benedictinerregel und die Namen der verstorbenen Mitbrüder und Mitschwestern verlesen sind: dicantur culpae; worauf die obengenannten Wöchner sich vor dem Präses des Kapitels auf das Angesicht werfen; alsdann spricht der Präses: quid dicitis? Sie antworten: nostram culpam; hierauf erheben sie sich, doch so, daß sie vor dem Präses knieen bleiben, dann sagt jeder nach dem andern: Ego F. N. confiteor Deo omnipotenti, beato Benedicto & vobis Pater, quod peccáverim contra regulam, praecipue contra caput N. propterea dico meam culpam & promitto emendationem. Der Präses antwortet: Pro regulari satisfactione oret ter Pater & Ave, vel prosternat se vel abstineat hodie a vina, vel fedeat humi. Endlich: Surge. Worauf alle aus dem Kapitel entweder wieder in den Chor, oder in ihre Zelle gehen. (50)

Kapitel im Brevier, so nennt man die wenigen Verse, welche entweder aus dem neuen Testamente, oder aus den Propheten genommen sind, und nach den Psalmen und Antiphonien bey jeder Hora canonica außer der Metten im Brevier pflegen gelesen zu werden. Die Congregation der heil. Gebräuche zu Rom hat, wegen diesen Kapiteln verschiedene Verordnungen gemacht. Sie müssen allezeit gelesen werden. Nur auf dem Gründonnerstag, Charfreytag und Charsamstag leidet dieses eine Ausnahme, weil auf diesen Tägen in dem Brevier gar keine Kapitel gelesen werden. So auch in der ganzen Osterwache bis zum weißen Sonntag nicht. Dieß gilt auch bey dem Todtenoffizium. Die sonntäglichen Kapitel, welche sich im sogenannten Psalterium des Breviers befinden, werden vom dritten Sonntag nach Pfingsten bis zum Advent und vom zweyten Sonntag nach heil. Dreykönig bis zum Sonntage Septuagesimä gelesen; die Kapitel von den gemeinen Tägen aber nach der Pfingstoctao bis zum Advent und nach der heil. Dreykönigsoctao bis zum ersten Sonntage in der Fasten. Auf die andere Zeiten werden sie so gelesen.

Digitized by Google

wie ſie im ſogenannten *Proprium de tempore* angezeigt ſind. Iſt ein Heiligenfeſt, ſo wird das Kapitel aus dem *Proprium ſanctorum* genommen, wenn dort ein eigenes ſich befindet: im entgegengeſetzten Falle muß es aus dem *commune ſanctorum* genommen werden. Die Kapitel bey der Prime und dem Compiet ſind immer die nemlichen. Auf den Sonntägen von dem Advente bis zum Ende der Dreykönigsoctav und vom Sonntage *ſeptuageſimae* bis zum dritten Sonntag nach Pfingſten, auf den gemeinen Tägen in der öſterlichen Zeit und auf allen Feſttägen wird der Regel nach das Kapitel, welches in der erſten Veſper geleſen wurde, auch bey den Laudes, der Terz und in der zweyten Veſper geleſen: einige wenige Fälle ſind hier ausgenommen. Nach dem Schluſſe des Kapitels wird allezeit *Deo gratias* geſagt. (50)

Kapitelhaus, ſ. in Kapitel.

Kapitelsherrn, ſ. in Kapitel.

Kapitelſtube, ſ. in Kapitel.

Kapiehe, Καπίθη, war ein perſiſches Maaß, das zwey attiſche Chönices faßte. Heſychius giebt ihm zwey attiſche Kotylas. (45)

Kapitolo (Dichtkunſt). Capitolo heißt bey den italiäniſchen Dichtern eine Reihe von *terze rime*, (das heißt, von dreyzeiligten Stanzen, wovon die erſte Zeile mit der dritten deſſelben Terzetts, und die zweyte mit der zweyten des folgenden Terzetts reimt) welche einerley Gegenſtand betreffen. Man giebt daher dieſen Namen Elegien, Lehrgedichten, ſcherzhaften, ſatyriſchen, und burlesken Gedichten, in ſo fern ſie in dieſem Sylbenmaaß geſchrieben ſind. So wie in einem Capitel eines Buchs Einheit des Gegenſtandes herrſchen muß, ſo wird eine Folge von Terzetten durch die Materie, die ſie betreffen, ein Ganzes, und man ſetzt daher, wenn man ſie anführt, hinzu, wovon ſie handeln z. B. *il Capitolo del forno*, *il Capitolo delle Medecine*. Die Benennung entſtand daher, daß man von Abſchnitten größerer erzählenden Gedichte z. E. des Dantes nicht blos das Wort *Canto* (Geſang) ſondern auch *Capitolo* (Kapitel) brauchte, wenn ſie ein ſolches Sylbenmaaß hatten. Nachher nennte man auch einzle, kleinere, für ſich beſtehende Gedichte ſo. (23)

Kapitular, ſ. in Kapitel.

Kapitulation, ſ. Capitulation.

Kapkäfer. *Scarabaeus Capenſis*. ſ. unter Käfer (*Cetonia capenſis*.). (24)

Kapläufer; der afrikaniſche Bothe; der Kapenſiſche Sandkäfer: *Cicindela Capenſis*. L. Fabr. Da dieſer Sandläufer ſehr oft mit *Cicindela catena* verwechſelt wird: ſo hat uns Herr Hübner im Naturforſcher XXIV. t. 2. f. 19. eine gute Abbildung von der wahren *Cicind Capenſis* gegeben, und damit die Voetiſche Figur t. 40. f. 5. und Degeer Inſ. VII. t. 47. f. 4. verbunden, aber auch mit Recht bemerkt, daß die Herbſtiſche *Cicind. capenſis* in Fueßlys Archiv die *Cic. catena* ſeye, und Sulzers Geſch. t. 6. f. 11. welche Fabricius auch hier anführt, gleichfalls zu *C. catena* gezogen werden müſſe: unſer Kapläufer unterſcheidet ſich ſchon von *C. catena*, daß die Flügeldecken in der Mitte am äußern Rand breiter werden. Linne beſchreibt ihn folgendermaßen: Er iſt ein wenig kleiner als *C. campeſtris*, braunkupferfarbig (oder wie Hübner ſagt; ſchwarz mit einem matten Kupferglanz). Der Kopf iſt unter den Augen von Haaren weißlich: die Lippe iſt weiß, abgeſtutzt, und die Kiefer ſtehen hervor. Die Fühlhörner ſind ein wenig kürzer als der Körper. Der Bruſtſchild iſt beynah kupferartig, unterhalb weißhaarig, und hat auf beyden Seiten vor den Flügeldecken im Ecke gleich einem Zähnchen. Die Flügeldecken ſind milchweiß, glatt; jede hat eine braune Linie mit der gleichfals braunen Nahl parallel, welche gegen die äußere Seite 3 faſt gleiche Aeſte ſtreckt. Der Leib iſt ſchwarz- kupferfarbig, an der Wurzel weißhaarig. Die Schienbeine ſind auch etwas kupferartig; vom Kap. (24)

Kaplaniers, ſind die Bootsleute der von Bretagne auf den Stockfiſchfang auslaufenden Schiffe.

Kapmotte, der Kaper, der kapenſiſche Zerbe rusſchwärmer. *Sphinx* (*adſcita*) *Cerbera*. L. Fabr. Cram. *pap. exot.* VII. t. 83. f. *F. mas*. Man führt auch noch dazu die Abbildung aus Drury Inſ. I. t. 26. f. 2. an, die aber viel größer iſt, keine rothe Linie an der Leibwuzel hat, und noch in andern Theilen abweichet. Auch die Sulzeriſche Figur, die Götze hier anführt, gehört nicht hieher. Es kommt dieſer Schwärmer oder Baſtardſphinx von dem Kap. Er iſt um die Hälfte kleiner als *Sph. Filipendulae*. Die Fühlhörner haben die Länge der Hälfte des Körpers, ſind etwas keulenförmig, ſchwarzblaulich. Der Kopf iſt ſchwarz; das Maul blutroth, und vor und hinter dem Kopf ſteht ein blutrother Punct. Der Bruſtſchild iſt auch ſchwarz und hat auf beyden Seiten zwey blutrothe Puncte. Der Leib iſt braun, ſeine Ringe ſind an dem Rand roth. Die Füße ſind braun, und auf der untern Seite röthlicht. Die Voederflügel ſehen braungrau aus, und ſind mit fünf blutrothen Puncten geſchmückt; der erſte an der Wurzel hat eine runde Form, welche ſich aber in ein Linchen verlängert: die übrigen ſind rund, ſtehen abwechſelnd gegen einander; nur der dritte Punct iſt überzwerch längligt. Die Hinterflügel ſind blutroth, und haben einen ſchwarzen Saum. (24)

Kapnias, ſ. Rauchtopas.

Kapnion, Kapnites, Kapnogorgion, Kapnos, ſind bey Dioscorides verſchiedene Arten des Erdrauches.

Kapnomantia, Καπνομαντεία, die Wahrſagung aus dem Rauche, ſ. Capnomantia und Hieromantie. (45)

Kapock, Kapok, Kapuck, eine feine ſeidenartige Baumwolle, welche aus Oſtindien kommt (ſ. Capuk). Sie ſteckt in der Saamenkapſel eines Baumwollenbaumes, welchee Kopockbaum, Kapasbuſſarbaum, *Fr. Capoquier* genannt wird. Einige vermuthen er ſey derjenige Baum, welchen Linne *Goſſypium religioſum* nennt (ſ. Religiöſe Baumwolle im Art. Baumwolle.). Wahrſcheinlicher gehört das Gewächs zu der Gattung Wollſaame, *Bombax* Linn, und iſt entweder der baumwollenartige Wollſaamenbaum mit fünf Staubfäden, *Bombax pentandrum* Linn. Den letztern nennen die Engländer *Silk Cotton-tree* oder einen Baum, der ſeidenartige Baumwolle trägt. In Oſtindien iſt dieſer Baum nach Rumphs und Rheedes Bericht ſehr groß, und ſein Stamm unten öfters eine Klafter dick. Auf der Malabariſchen Küſte wird er von den Einwohnern *Panja-Panjala*, und auf den oſtindiſchen Inſeln von den Holländern *Donsboom* oder Pflaumfedernbaum genannt. Nirgends wachſen dieſe Bäume nach Rumphs Zeugniß in ganz Oſtindien ſo häufig, als in Java; daher nennen ihn die Holländer auch *Javaanſche Kapokboom*, den javaniſchen Wollbaum.

Auch kommt er auf den andern großen Inseln genug vor; und in Banda wird er reihenweise neben die Straßen gepflanzt. Von der Frucht, welche nach Houttuyns Beobachtungen bey fünf Zoll lang und anderthalb Zoll dick, und nach Miller größer als ein Schwaneney ist, hat schon Clusius (*Exot.* l. p. 12.) nach einem Exemplar, das er 1599. aus Ostindien, und zwar aus Java erhalten hatte, unter dem Namen *Lanifera arbor peregrina*, eine sehr gute Abbildung gegeben. Die Wolle dieser Frucht ist zwar zum Spinnen zu kurz, wird aber nach Rumphs Bericht in Ostindien dennoch mit vielem Nutzen gebraucht, indem die Indianer ihre Betten, Kissen und Polster damit ausstopfen, welche davon viel weicher sind, als die mit Federn ausgestopfeet. Auch taugt diese Wolle hierzu vortreflich und viel besser als die eigentliche Baumwolle, weil sie elastisch und lockerer ist, und sich daher nicht so zusammenballet, wie die Baumwolle; denn man darf die damit ausgestopften Kissen, wenn sie durchs liegen zusammengedrückt sind, nur ein wenig ausklopfen lassen, so dehnen sie sich wieder aus und werden locker. Man muß aber die Wolle sorgfältig vorher von den Saamen reinigen, ehe man sie einstopfet, weil sonst die Ratten und Mäuse die Kissen durchfressen und den Saamen aufsuchen. Die übrigen Wollsaamenpflanzen geben eine ähnliche Wolle. Die Beschreibung s. im Art. Wollsaame. (39)

Kaponiere, s. Caponiere.

Kapos, s. Kapot.

Kapoe, Kaput (Schneider), ein mit einer Mönchskappe und mit Aermeln versehener Mantel, den die Seeleute bey ungestümmem Wetter, und die Schildwachen in manchen Festungen zur Winterszeit anhaben. (47)

Kapot (der Minirer), s. Capot.

Kapot (Salzwerkswissenschaft). In der Goldküste wird also ein ausgehöhlter Trog genennt, in welchen an theils Orten die Meeruferbewohner an Orten, wa das Meerufer hoch liegt, das Meerwasser bey heißer Witterung schöpfen, bis von der Sonnenhitze das meiste wilde Wasser abgedunstet, daß es dadurch reichhaltigter geworden. Diese Benennung soll daher kommen, weil bey ihnen der Seidenwollenbaum also benennt wird, dessen Stamm sie hierzu gebrauchen. (18)

Kappa Kelengu, heißen auf der Küste von Malabar die Batatten (*Convolvulus Batatas* Linn). s. Winde.

Kappe, eine Bekleidung des Hauptes, sowohl männlichen als weiblichen Geschlechtes: doch kommt es, zumal bey letzterm in der Zusammensetzung am öftersten vor: Florkappen, Regenkappen, Trauerkappen u. s. w. (47

Kappe, Kapelke, nennt man das kleine aus zwey, unter einem Winkel von 100° zusammgesetzten Bretchens bestehende Dach, mit welchem die Zündlöcher der Kanonen bedeckt werden. Im Felde aber, auch auf dem Marsch verwahrt man das Zündloch mit einem Deckel von Bley oder mit einem starken darüber geschnallten Leder. (46)

Kappe, s. Birnenkappe.

Kappe, der Chorherrn und Mönche. s. Cappa.

Kappe, s. Falkenkappe.

Kappe (Baukunst). Bey dem gebrochenen Dach wird durch das mittle oder Kehlgebälk das Dach in zwey Dächer getheilt. Das obere Dach von dem Forst oder der Dachspitze an, bis an den ersten Bruch bey dem Kehlgebälk heißt die Kappe, und das untere Dach vom Kehlgebälk bis an das Dachgebälke, woselbst das Dach anfange, das Hauptdach.

Bey den Kalköfen nennt man Kappe den obersten Theil des Gewölbes bey Oefen mit geschlossenem Feuer. Die Steine hierzu werden nicht keilförmig gehauen, sondern mit kleinen Steinchen gut in einander gespannt.

An einer Mauer wird eine schräge Decke darunter verstanden, um das Regenwasser ablaufen zu lassen. Eine solche Decke hat, wenn die Mauer einem Eigenthümer allein gehört, nur Einen Ablauf, wo aber die Mauer eine Zwischenmauer ist, und zwey Eigenthümern gehört, da bildet das Dach einen Eselsrücken, und hat zwey Abläufe. Wenn eine solche Mauerkappe in einer halben Rundung erhaben ist, so heißt sie *Chaperon en bahut*. (18)

Kappe (Wasserbau). Ramm, der obere Theil, oder die obere horizontale Fläche eines Dachs.

Bey Wehren nennt man Kappe die obere Waagrechtsfläche zwischen den beyden schrägliegenden oder dem Vor- und Hinterwehr. Ihre Schmäle gibt Gelegenheit zu einem schleunigen Ueberstürz des Wassers, und dessen größere Wirckung auf das Gegenwehr.

Bey Dämmen und Deichen muß die Kappe höher liegen, als das höchste Wasser, und denen in der Deichgegend schlagenden höchsten Wellen. Die Erfahrung allein kann an jedem Orte, dieses Maaß bestimmen.

Die Breite der Kappe richtet sich nach der Höhe des Deichs, und verschiedenen Nebenabsichten; z. B. wenn man sich derselben zum Fahrweg bedienen will, so macht man sie 18 bis 24 Fuß bey dem Deichbau an der Nordsee stark, wodurch sie dann die Vortheile gewähren, daß man bey starken Fluthen sicherer ist, und daher sind übermäßige Breiten der Kappe auch gut, wo solche einmal vorhanden sind; sonst aber möchten sie, als Fahrwege allein zu kostbar seyn.

In letzterem Fall bekommt sie hier und da größere Breite zu Ausweichwegen.

Bey dem neuen Bau eines Deichs muß die Kappe etwas höher gelegt werden, und zwar um so viel, als der Deich schwindet, oder sich dessen Erde setzet. (22)

Kappe (Bergbau). Eine von weißer Leinwand gefertigte Haube, welche ein gewisser Theil der Bergleute, unter der Schachtmütze oder dem Schachthut, wie man an andern Orten spricht, in der Grube zu tragen pflegt. Man kann nicht gerade sagen, daß sie an allen Orten gewöhnlich wären; allein auf dem Harz, in Sachsen und Ungarn bedient man sich derselben. Aber auch hier trägt sie nur, bey weitem der kleinste Theil der mit dem Berg- und Grubenbau beschäftigten Personen, denn den gemeinen Bergleuten ist es nicht erlaubt. Auch kein Unter-Zimmer-Häsch- oder andrer Steiger dieses Ranges, darf eine Kappe tragen, sondern nur vom Obersteiger fängt dieses Vorrecht an, das über diesem, jeder andre Offiziant hat.

Daß sie von großem Nutzen sey, läßt sich wohl eigentlich nicht behaupten, wenn man dieß nicht etwa dafür annehmen will, daß sie die Stirne, gegen das Fressen der wollenen Schachtmütze sicher stellt. Auch dient sie wohl einigermassen die Haare noch etwas mehr als die Mütze thue, vor dem Naßwerden zu schützen. Indessen ist diese Art leinener Kappen wohl mehr zu einiger Unterscheidung eingeführt, da im übrigen, in der Grube, jeder höhere und niedere

Digitized by Google

Offiziant, im Anzuge, ganz mit dem gemeinen Bergmann übereinkammt.

Ehedem pflegte man beyde Flügel derſelben an der Seite hängen zu laſſen, weil man es für eine Zierde hielte; allein jetzt pflegt man ſie gewöhnlicher hinten zuzubinden, welches auch in der That bequemer iſt, da man ſonſt gemeiniglich, wenn man etwa beym Anſtaßen oder auf ähnliche Art die Mütze verlahr, auch die Kappe nicht mehr auf dem Kopf behielt. Uebrigens führt ſie auch den Namen Bergkappe. (42)

Kappe (Bergw. Maſchin.). Eiſerne einige Zoll breite Bleche oder Schienen, die über die Reife von eben dieſem Metall, welche um die Treibetonnen (m. ſ. dieſe) gelegt werden, ſo befeſtiget ſind, daß ſie ſelbige ſowohl unter ſich, als auch mit den Tonnen ſelbſt nach beſſer zuſammenhalten. (42)

Kappe (Gewehrfabrik). Dasjenige Meſſingſtück, welches vorn auf dem Ende des Kolbens eines Gewehrſchaftes verſenkt, und mit vier Schrauben befeſtigt iſt. Sie wird von Meſſing gegoſſen, bedecke die ganze Grundfläche des Kolbens und geht nach über ihn weg. Bey gemeinen Gewehren iſt ſie nur glatt, jedoch von beyden Seiten ausgeſchweift, und läuft gegen das Ende ſpitzig zu. Bey koſtbaren Gewehren wird dieſer Theil öfters graotirt, oder auch, nachdem es ſchon mit Figuren aus der Farmflaſche kommt, verſchnitten. (47)

Kappe (Metallurgie). Das oberſte Stück eines Windofens, oder ſonſt im engern Verſtande, ſogenannten Schmelzofens. Es hat gewöhnlich eine pyramiden- oder kegelförmige Geſtalt, deren Spitze nach oben zu gehe. An der einen Seite deſſelben iſt eine ziemlich große eyrunde Oeffnung, wodurch man auf einmal viel Kohlen eintragen kann, da ein ſolcher Ofen nicht wenig davon verzehrt, und geſchwinde damit verſehen werden muß. Der obere Theil derſelben endigee ſich in eine runde Oeffnung, auf welcher noch eine oder mehrere Röheen, zur Verſtärkung des Zugs aufgeſetzt werden können. Dieſe Kappe führt auch ſonſt wohl den Namen einer Kuppel (ſ. Oefen).

Kappe (Schloſſer). 1) Das umgebogene Stück Blech, an einem Schloßblech des deutſchen Schloſſes an einem Koffre, welches bey dem Anſchlagen deſſelben in die Falze des Koffers eingelaſſen wird.

2) (Meſſerſchmidt) Der oberſte Beſchlag an einer Meſſerſchale.

3) (Schwerdtfeger) Der Beſchlag, welcher auf dem Rücken des hölzernen Griffes eines Pallaſches angebracht iſt, und eben einen ſtarken Knapf bildet, unten aber ſchmal zulauft. Eine ſolche Kappe wird von verſchiedenem Metalle nach dem Werth des Pallaſches gegoſſen, oder auch nur, beſonders zu gemeinen Huſarenſäbeln, von Eiſen geſchmiedet und auf dem Rücken befeſtigt. Unten wird ſie mit ihrem Zapfen in die Parierſtange eingeſetzt und verlöthet, und oben gleichfalls der Knapf mit dem Biegel vermittelſt eines Zapfens deſſelben befeſtigt. (47)

Kappe (Schuhmacher). Das Futter eines Schuhes oder Stiefels vorn in der Spitze. Bey den Schuhen iſt es gewöhnlich ein Stück Kalbleder, bey Stiefeln aber gebranntes Rindsleder. Wenn das Oberleder der Schuhe oder Stiefel auf den Leiſten rund um gezweckt iſt, werden vorne 5 Zwecken wieder aus den Leiſten gezogen, die Kappen vorn auf die Höſchen gelegt, und das Oberleder mit Pechdrme an die Kappe geklebt. Auch wird die Kappe der Stiefeln mit einfachem Drat an das Obeeleder etwas angenähet. (47)

Kappe (Landwirthſchaft). Dasjenige ſtarke Stück Leder an einem Dreſchflegel, vermittelſt deſſen die Handruthe und der Flegel zum Dreſchen dergeſtalt verknüpft ſind, daß dieſer daran beweglich bleibt. (47)

Kappe (phyſ.), heißt öfters die metallene Faſſung an gläſernen zum phyſicaliſchen Apparat gehörigen Inſtrumenten. z. B. Die Kappe eines Recipienten, die Kappe des Bonnettiſchen Electrometers. (6b)

Kappe (Conchyl.), eine Art von Baſtardconchylien und zwar von denjenigen, welche zur Zeit nur in der Erde gefunden wordeuz *Anomia patelliformis* Linn. Die Schale iſt von der Größe eines Fingergliedes, eyförmig, erhaben rund, geſtreift, faſt durchſichtig, und hat den Wirbel oder die Angel hinterwärts umgekrümmt. Sie iſt ſehr zerbrechlich. Wenn ſie nicht mit einem dünnen Deckel verſehen wäre, ſo würde man ſie für einen Klippkleber (*Patella*) halten. Man findet dergleichen in Norwegen. (x)

Kappeiſen (Maſchinenbau). Ein eiſernes Band über dem Bleuel, bey Stangenkünſten.

Bey Kunſt und Hebkreuzen nennt man Kappeiſen, eine eiſerne Stange, welche die Arme deſſelben miteinander verbindet, damit ſich ſolche nicht auseinander ziehen.

Auch verſtehet man bey Feldgeſtängen ein Eiſen darunter, mittelſt welchem die Stangen in die Kreuze ſchieben (ſ. Stangeiſen.).

Noch hat man eine andere Bedeutung dieſes Worts, bey Eich-, Mahl- und Sicherpfählen, nennet man Kappe und Kappeiſen ein Blech, womit dieſelbe an ihrer Oberfläche bekleidet werden, theils, damit derſelbe von oben ſich nicht abzehre, theils auch nicht abgeſchnitten und kürzer gemacht werden könne.

Bey Windmaſchinen, welche ſtehende Wellbäume oder horizontale Flügel haben, hänget man einen bleyernen Mantel da um denſelben, woſelbſt man das Eindringen des Regenwaſſers in die Maſchine abhalten will, und nennt ſolchen die Kappe. (18)

Kappeiſen, (Bergw. Maſchin.) ſ. Spund.

Kappemachen (Lohgärber). Das Schmal- oder Fahlleder wird, nachdem es zubereitet, mit Thran und Talg eingeſchmieret und getrocknet worden iſt, mit den Füßen getreten oder gewalkt, wodurch die Haut weicher und geſchmeidiger wird, oder nach der Sprache des Gärbers bricht. So wird jede Haut auf den Fußboden, und zwar jede Hälfte derſelben in Falten gelegt, und dann mit den Füßen getreten. (47)

Kappen (Grubenbau). So heißen zweyerley Arten von Zimmerhölzern, die erſte auf Stöllen und Serecken, und die zweyte in Schächten.

Diejenigen runden Hölzer nemlich, welche auf Stöllen, die obern Theile beyder Thürſtöcke mit einander verbinden, und zugleich dadurch den Druck aus der Firſte auffangen, bekommen dieſen Namen. Wie dieſe Verbindung gemacht wird, davon ſehe man den Artikel Thürſtock. In Ungarn nennt man in dieſem Falle die Kappen, Oberberae.

Zweytens aber, heißen auch diejenigen Hölzer, in den Schächten, welche in den kurzen Stößen, mit den im Hangenden und Liegenden befindlichen Löchern verbunden ſind, und hierdurch die Kränze oder Schachtgevierе ausmachen, ſo. In Ungarn nennt man ſelbige bey der verlahrnen Schachtzimmerung Seempel, und dieſer Name ließe ſich wohl hören, da Kappen und Stempel im Grunde nue wie Art und Gattung von einander verſchieden ſind. Unrichtiger iſt aber noch der Name Einſtrich, welchen ſie, bey ganzem

und halbem Schrot, in letztgedachtem Lande den Kappen beylegen, und wodurch auch mehrere deutsche Schriftsteller, Hrn. Deius zufolge, veranlaßt sind, sich falsche Begriffe davon zu machen, und wieder davon zu geben. Denn, Einstriche sind bloß diejenigen Stempel, welche in den Gruben, die Fahr- und Förder- aber auch Fahr- und Kunstschächte, von einander scheiden. Sie sind also da, wo es auch keine Jöcher giebt, dahingegen niemals Kappen in Schächten, ohne Jöcher, gedacht werden können. Mehreres hierüber findet man unter den Artikeln Jöcher und Geviere. (42)

Kappen (Glockengießer), eine Art Glocken, die zu den Stubenuhren gebraucht werden. Man formt sie gewöhnlich mit einem Model, doch kann dieses auch mit einem Schablon geschehen. Die Form kann auf einer eisernen Spindel verfertigt werden, und man umgiebt sie im Guß in einem großen Gefäße, aber in einer Tonne mit Dammerde. (47)

Kapprn, den Anker kappen. Wird man durch einen Sturm und dgl. plötzlich gezwungen, sich auf das hohe Meer zu begeben, ohne daß man Zeit den Anker aufzuwinden, behält, so wird das Ankerseil über den Klösen oder auf dem Bätieg abgehauen. Eben dieses geschieht auch beym Mast, wenn die Gefahr groß und dringend ist. (46)

Kappenblume, Narrenkappe, Mönchskappe, Kapuze, *Aconitum Napellus* Linn. s. Eisenhütchen unter Sturmhut.

Kappendrat, ist ein in die Höhe gezogener und mit schwarzer Seide bekleideter Drat, worüber die schwarzen Kappen gestülpt und geschlagen werden. Er wird fast in der Form eines Handendrats gebogen, nur daß er etwas höher ist. In Hamburg heißt ein solcher Drat eine Wiedre. (45)

Kappendrossel, *Oriolus cucullatus*. s. Kappendrossel im Art. Drossel. Enc. Th. IV. S. 674. a.

Kappeneule. *Phal. Noct. umbratica*, s. Eule am Hasenkohl.

Kappengang, ist ein besonderer Kirchengebrauch in der Domkirche zu Osnabrück, nach welchem der Domicellar, wenn er zu Capitel gehen will, sich vorher durch den Domscholaster aus der Liste der Schüler ausstreichen, und emancipiren lassen muß: seine Verwandte verlangen von dem Capitel diese Freysprechung: der Candidat schwöret vorher, daß er das 21te Jahr zurückgelegt, und beweiset, daß er seine Studien richtig nach der Vorschrift auf einer Hohenschule gemacht habe; hierauf gehet er in die Schule, wird von dem Domscholaster geprüfet (es versteht sich, daß alles dieses nur dem Schein nach geschieht), sodann hängt er eine Chorkappe um, nimmt eine Ruthe in die Hand, läßt sich vom Scholaster in die Capitelstube führen, und bekömmt von eben demselben ein Zeugniß, daß er seine Prüfung sehr gut überstanden habe; hierauf wird er wieder in die Schule geführt, muß sich der Zucht und Buße unterwerfen, welche aber seine Verwandte wieder abbitten. Während diesem Spielwerk denkt das Capitel an Realitäten, und läßt sich das Emancipationsgeld zahlen, und von der Zahlung vom Kämmerer einen Schein ausstellen: sodann kömmt der arme Sünder mit bloßen Füßen, schwarz gekleidet, mit einer Ruthe in der Hand, ohne Kopfdecke in das Capitel, wirft sich der Länge nach auf Gottes Boden, und bildet durch seine ausgestreckten Hände und Füße die Form eines Kreuzes: so fort beten Dechant und Capitel den Psalm: Deus misereatur nostri, mit den dazu gehörigen kurzen Gebeten; der Domicellar empfängt unter diesem Gebet mit der Ruthe drey Streiche; steht wieder auf, wandert in die Schule, und ziehet seine ordentliche Chorkleider, wie ein anderer Domherr an, und wird alsdann Capitular. Ein gleicher oder nicht viel verschiedener Gebrauch findet sich auch im Domstifte zu Paderborn, wie uns eine Reichshofrathsurthel in Sachen des Freyherrn von Weng, gegen den Freyherrn von Fürstenberg, belehret (s. des Herrn Prof. Dürr zu Maynz, *Dissertatio de Capitulis clausis*, §. 10. nota D. und Buder in *Symmistis, de Emancipatione Canonicorum*. P. I. *observat.* I.). (30)

Kappengras, *Zizania* Linn. s. Seehafer.

Kappengrille. *Gryllus Acheta umbraculatus*. s. Heime mit einem Schirm.

Kappenbütchen, *Lilium Martagon* Linn. s. Türkischer Bund unter Lilie.

Kappenjahr, ist in verschiedenen Stiftern zu Maynz eingeführt, welches darin bestehet: wenn ein Canonicus, im Dohm, oder in den Ritterstiftern zu St. Alban und zu St. Ferrutius in Bleidenstadt ein ganzes Jahr nicht in seinem Chor erscheinen will, hat er nur eine Charkappe machen zu lassen, und in die Kirche zu schenken: will er aber dieses nicht, so giebt er 60 Gulden in die Fabrik, und bleibt alsdann aus der Kirche; jedoch darf er sich dieses Vorrechts nur einmal in seinem Leben bedienen. Daraus ward ein so strenges Recht gemacht, daß, wenn ein Chorherr von St. Ferrutii sich in seinem Leben dieses Kappenjahr nicht zunutze gemacht hat, seinen Erben nach seinem Tode 60 Gulden hinausgegeben werden (s. Dürr, Professor zu Maynz in *dissert. de Annis gratiae.* §. 5.). Der Ursprung dieser so wohlfeilen Befreyung von der Residenz und dem Chor wird sich nicht leicht anderst, als in dem allgemeinen Grunde entdecken lassen, daß diese Stiftsherren sich ihre Statuten selbst gemacht, und für die allenfals zu Rom erlangte Bestätigung derselben die gewöhnliche Taxe richtig bezahlt haben. (30)

Kappenmerle, *Turdus madagascariensis* Linn. s. Kappenmerle unter den Krammetsvögeln.

Kappenmundstück (Zäumung der Pferde), ist eine Art Mundstück, welches in der Mitte gebogen ist, und viel Zungenfreyheit hat. Es gehört mit unter die Classe der Galgengebisse; folglich gehört Ueberlegung bey der Art Zäumung und bey der Führung des Pferds darzu, wenn man solches ohne Gefahr, und ohne des Pferds Maul zu verderben, gebrauchen will. (16)

Kappennonne (*Columba cucullata*, Lin.) s. Haubentaube, unter Taube.)

Kappenpfeffer, Taschenpfeffer, Schotenpfeffer (*Capsicum*, Lin.) s. spanischer Pfeffer.

Kappenschlange, nennt man eine Varietät von der Brillenschlange (*Coluber naja*, Linn.), bey welcher sich die Seitenhaut des Halses ausspannt, und den Kopf wie eine Kappe umgiebt. (39)

Kappenstein (*Conchites anomius*). Eine Versteinerung von einer zweyschaligen Muschel, welche wie eine Kappe gestaltet ist. (39)

Kappenstempel (Sporer), ein Gesenk, worinnen die beyden Hälften eines hohlen Mundstücks an einer Reitstange krumm gebogen werden. Es besteht, so wie das Gesenk eines Schlossers aus zwey Stükken, nemlich aus der Unterlage, welche ein rundes Stück Stahl ist, etwa zwey Zoll weit und halb so dick,

dick, das auf seiner Bahn eine Aushöhlung nach einer halben Kugel hat, und dessen Kugel in den Schmiedeambos gestellt werden kann. Das zweyte Stück ist ein Hammer, dessen runde Bahn in die gedachte Aushöhlung des ersten Stücks sich paßt, und worinnen das Mundstück gebildet wird. (47)

Kappenstöcke, fr. *Bâtons de Cape* (Zuckersiederey), eine Art Latten, welche über die Spâne, womit die Formen, wenn sie Ritzen bekommen haben, ausgebessert worden sind, rund um die Form herum, vermittelst etlicher Reife befestiget werden. (47)

Kappensturz, s. Kappstürzung.

Kappentaube, **Haubentaube**, gehäubte Taube (*Columba cucullata*, Lin.) s. Haubentaube unter Taube.

Kappentaucher (*Colymbus cristatus*, Lin.), s. Haubentaucher unter Taucher. — Einige geben auch *Mergus cucullatus* (Lin.) den Namen Kappentaucher, s. Kappentaucher unter Tauchente.

Kappenträger (*Loxia cucullata*, Lin. & Büffon), s. Kappenträger im Art. Kernbeißer.

Kappenträger (*Phal. noct. umbratica*), s. Eule am Hasrnkohl.

Kappenwurm (*Cucullanus*, Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 3051 Göze Naturgesch. der Eingew. Würmer). Eine in den neuesten Zeiten entdeckte Gattung von Würmern, welche sich in den Eingeweiden mehrerer Thiere aufhält. Alle hieher gehörigen Arten sind länglichtrund, nach hinten zugespitzt, doch weniger spitz als die Askariden; am vordern Ende abgestumpft, mit einer kreisförmigen Mundspalte versehen, welche mit einem gestreiften haubenähnlichen oder kappenförmigen Körper bedeckt ist. Von dieser gestreiften Kappe, die in der Gestalt mit einer drâternen Bienenkappe viel ähnliches hat, und einen beständigen Charakter ausmacht, haben die Würmer ihre Namen Kappenwürmer und *Cucullani* erhalten. Sie sind übrigens nach dem bloßen Auge zu urtheilen den Askariden ähnlich, mit welchen sie daher oft verwechselt worden, und nach welchen sie auch in der Natur wahrscheinlich unmittelbar folgen. Die männlichen Würmer sind von den weiblichen sehr gut zu unterscheiden, indem bey diesen das weibliche Geburtsglied deutlich zu sehen ist. Sie gebähren mehrentheils lebendige Jungen, die oft sehr lebhaft in dem Uterus der Mutter herumspielen und den Ausgang suchen.

Diese Würmer sind wirklich häufiger als man denkt, besonders in den Fischen; außerdem hat man sie aber auch in einigen Säugethieren, im Bußhartfalken und in den Fröschen gefunden. In der 13ten Ausgabe des Linneischen Natursystems sind folgende acht Arten und mehrere Unterarten angegeben.

1) Der Maulwurf-Kappenwurm (*Cucullanus talpae*, Lin. l. c. n. 1.). Diese Art fand Hr. Göze in den Fettklümpchen des Bauchfelles bey einem Maulwurf in Menge: alle waren spiralförmig gewunden, und fast alle in einem Häutchen eingeschlossen, durch das Vergrößerungsglas betrachtet, erschien das Häutchen punctirt. Mehrere waren in Form einer 8 gewunden. In den Gedärmen desselben Maulwurfes fanden sich viele Bandwürmer.

2) Der Stiefelwurm (*Cucullanus ocreatus*, Lin. l. r. n. 2.). Hr. Göze nennt diesen Wurm den Stiefelwurm, weil der Hintertheil desselben wie ein Stiefel gestaltet ist. Er fand in den Gedärmen eines Maulwurfs, ungefehr in der Mitte, mitten im Schleim, achtzehn solcher Würmer, theils gedrehet, theils nur einmal mit dem Körper umgeschlagen. Der Körper ist flach, einem Strohhälmchen ähnlich; die Länge etwa zwey Zoll, und die Breite ¼ Linie; der Kopf vorne breit abgestutzt; das Kopfende schmäler und platter als das Hinterende; das Maul halbzirkelförmig, oder wie ein kleines r; der Magen und Darmkanal deutlich zu unterscheiden. Mit dem Vorderende hatten sich diese Würmer an die zotige Haut des Darmes fest angesogen. Von den mehresten übrigen Arten unterscheidet sich der Stiefelwurm dadurch, daß er keine lebendige Jungen zur Welt bringt, sondern Eyer legt, aus welcher Ursache ihn auch Göze nicht zu den Kappenwürmern, sondern zur Gattung *Fasciola* (Encycl. Th. IX. S. 531.) rechnet. Nicht weit vom Magen fangen sich die Eyer an, die bis ans Ende herunter liegen. Zwischen denselben verlieren sich die beyden, vom Magen abgehenden Kanäle Bey Göze finden sich (a. a. O.) die Abbildungen dieses Wurms in natürlicher Größe und durchs Vergrößerungsglas betrachtet.

3) Der Maus-Kappenwurm (*Cucullanus muris*, Lin. l. c. n. 3). Hr. Göze fand bey einer männlichen gesunden Maus im Magen unter den Speisen drey kleine Kappenwürmer, wovon er aber keine weitere Beschreibung und keine Abbildung mitgetheilt hat.

4) Der Bußhart-Kappenwurm (*Cucullanus buteonis*, Lin. l. c. n. 4). In den Gedärmen des Bußhartfalken fand Hr. Göze nicht weit vom Magen, sechs Kappenwürmer, wovon er ebenfalls keine nähere Beschreibung und Abbildung giebt. Bey demselben Vogel waren in der Nähe der Kappenwürmer, zwölf *Ascar. teretes* mit aushangenden Eyerfäden und fünf *Gordii*, wie die feinsten Härchen.

5) Der Frosch-Kappenwurm (*Cucullanus ranae*, Lin. l. c. n. 5). Hr. Göze nahm einen ganz blaßgelben Frosch (*rana temporaria*, Lin.) aus einer Pfütze, dem man es ansehen konnte, daß er matt und an den Bauchseiten ganz eingefallen war. Das sonderbarste war, daß er nicht schwimmen konnte. Als er in ein großes Glas mit Wasser gesetzt wurde, gieng er gleich zu Boden, und als man ihn wieder in die Höhe brachte, so sank er nieder und konnte sich gar nicht helfen. In der ersten Nacht war er schon gestorben. Bey der Zergliederung fanden sich in den Gedärmen ein Paar Kappenwürmer, die sich von den übrigen Arten durch den blätterförmigen Schwanz unterschieden: in beyden Lungen aber viele Askariden mit pfriemenförmigem Schwanze (Pfriemenschwänze bey Göze), die sich hier in den Lungen, wie bey den Heringen im Bauchfelle und im Fleisch spiralförmig zusammengewickelt hatten. Nun konnte man es sich erklären, warum der Frosch nicht hatte schwimmen können, weil die eingekapselten Würmer das Heben der Lungen hinderten. Die Lungen waren blaß und zusammengefallen. Nur wenige Stellen hoben sich, als es versucht wurde sie mit dem Tubulus aufzublasen. Die Würmer mußten aus dem zellichten Gewebe der Lungen ordentlich ausgeschält werden.

6) Der Sumpfkappenwurm (*Cucullanus lacustris*, Lin. l. c. n. 6). Er ist von röthlichter Farbe und am vordern Ende völlig abgestumpft. Das

Weibchen von diesem Wurm sah Hr. Etatsrath Müller voll von lebendigen Jungen, welche in dem Leibe der Mutter aus den Eyern hervorbrachen, und endlich an mehr als einer Stelle die Haut der Mutter durchdrangen. Es finden sich in verschiedenen Arten von Fischen mancherley Spielarten.

a) Im gemeinen Aal: der Aal-Kappenwurm (*Cucullanus lacustris muraenae anguillae*, Lin. l. c. n. 6. α.). Diese kleinen röthlichten Würmer fand Hr. Götze in dem Magen eines Aals, wie auch in den Gedärmen. Sie lebten einige Tage im Wasser fort. Der ganze Körper der meisten erschien unter dem zusammengesetzten Vergrößerungsglase so voll von lebendigen Jungen, daß inwendig alles lebte, alles wimmelte, und die Jungen vom Kopfende bis zum Schwanze und so wieder herauf spielten. Ein Schauspiel, das man Stunden lang mit Vergnügen sahe. Einige kamen von selbst aus der weiblichen Oeffnung heraus. Die Kappe war bey diesen Würmern nicht so gestaltet, wie bey andern, vielleicht weil sie bey todten Würmern eine andere Gestalt annimmt. Bey dem Zerpressen einiger Würmer kamen viele lebendige Jungen, ebenfalls von röthlicher Farbe zum Vorschein. In einigen waren über 300 lebendige, ohne die Fötus zu rechnen. Das artigste war, daß sich die Jungen oft im Schwanzende zusammendrängten, und durch den Sphincter des Afters heraus wollten, wenn es aber nicht gieng, geduldig wieder umkehrten, und einen andern Ausweg suchten. — Zu einer andern Zeit untersuchte Hr. Götze die Gedärme eines Aales, welche inwendig mit rothen Aederchen durchzogen, und wie ein wenig entzündet zu seyn schienen. Als er den dicken Schleim abnahm, sahe er diese vermeyntlichen Aederchen unter einer zarten Haut liegen und sich bewegen. Bey Zerschneidung der Haut kamen die rothen Kappenwürmer heraus, deren jeder mehr als 1000 lebendige Jungen bey sich hatte. Sie lebten einige Tage im Wasser. Nach 3 oder 4 Tagen hatten sie fast alle abgebohren, und keine lebendige Jungen mehr bey sich. Ein Tröpfchen des Wassers, worin sie gelegen hatten, wimmelte von Jungen. Bey Untersuchung dieser Kappenwürmer durch ein Vergrößerungsglas bemerkte man in der Kappe drey hervorstehende Spitzen, die mit einem Krönchen Aehnlichkeit hatten.

Leeuwenhoek, der Vater der mikroscopischen Naturkunde, hat diese Würmer schon in den Gedärmen der Aale gesehen, nur wußte er anfänglich nicht, ob er sie für junge Aale halten sollte, wie ihm die Fischer berichteten; bey genauerer Untersuchung aber wurde er genöthiget, sie für Intestinalinsecten, wie er sich ausdrückt, zu halten (s. Leeuwenhoek, *Op.* Tom. II. *Arcana naturae detecta*, p. 313).

b) Barsch-Kappenwurm (*Cucullanus lacustris percae*, Lin. l. c. n. 6. β.). Ehemals rechnete ihn Hr. Hermann zu den Askariden, und nannte ihn: *Ascaris (percae) rubra, ore conico truncato, nasiformi; papilla laterali in medio corpore.* Hr. Götze liefert (a. a. O.) Abbildungen von ein Paar dieser Würmchen in natürlicher Größe; von einem durchs Microscopium vergrößerten Kappenwurm, wie er gepreßt war, wo besonders die gestreifte Kappe und viel Jungen im Schwanze in die Augen fallen; von dem Uterus, in welchem noch einige Junge wimmelten, von einem noch mehr vergrößerten Mittelstück mit der weiblichen Oeffnung; von einem Stück des Eyerstokes mit unzähligen Eyern; von ausgedrücktem Eyerstoff; von mehreren vergrößerten Eyern, die er Fötus nennt, und von einzelnen Jungen. Hr. Prof. Hermann fand bey seinen Untersuchungen mehrere dieser Würmer an der Schleimhaut in den Gedärmen des Barsches, und er mußte sie mit Gewalt abreissen. Mit einer guten Glaslinse betrachtet, zeigte sich der Mund, wie ein brauner Fleck von dunklerer Farbe, als der übrige Körper. Nach verschiedenem Hin- und Herdrehen, bis der Wurm im rechten Lichte war, zeigte er Fasern, die beynahe wie eine Fischreuse aussahen. Nachdem die Würmchen in etwas von der Flüssigkeit aus dem Darmkanal mit etwas Wasser vermischt gelegt wurden, so bewegten sie sich sehr lebhaft. Eine dunkle Röhre schien, da die Würmchen unter das zusammengesetzte Vergrößerungsglas gebracht wurden in der Mitte der ganzen Länge nach hinab zu gehen und der Magen und Darm zu seyn. An den Seiten, die mehr durchsichtig waren, bemerkte man eine innere Bewegung, die ein Kreislauf des Bluts, oder vielmehr eine wallende Bewegung nach oben und nach unten zu seyn schien. Hr. Hermann wurde aber bald eines Bessern belehrt, als er beym Entzweyschneiden eine Menge weißer, durchsichtiger junger Würmer gewahr wurde, die sich lebhaft bewegten, und starke Schwingungen mit ihren schlangenförmigen Körperchen machten, insonderheit bis sie ihren Schwanz vollends aus der Mutter gezogen hatten. Aus einem dieser Würmer kam beym Zerschneiden, eine Blase oder ein Darm heraus, in welchem einige Jungen eingeschlossen waren, die sich ebenfalls sehr lebhaft bewegten. Auch waren Bläschen zu bemerken, die gleichsam zellicht waren, man konnte aber nicht entscheiden, ob es nur Luftbläschen, oder ein optischer Betrug wäre, oder auch wohl gar Eyer, und das Würmchen also zugleich lebendige Jungen und auch Eyer gebähre. Daß es aber wirklich Eyer sind, hat Hr. Etatsrath Müller bewiesen. Am andern Tage war nur noch einer dieser Würmer lebendig; aber in den todten war die Bewegung der Jungen noch ganz lebhaft zu sehen, und sie drangen auch, als die todte Mutter zerschnitten wurde, noch eben so gut und sich eben so stark schwingend, wie den Tag zuvor, heraus.

c) Der Sandbarsch-Kappenwurm, Zander oder Sandare-Kappenwurm (*Cucullanus lacustris lucioperae*, Lin. l. c. n. 6. γ.) Von diesem Wurm, der sich durch eine besonders schöne runde, gestreifte, an den Seiten mit zwey besondern gekrümmten Fäden versehene Kappe auszeichnet, liefert Hr. Götze (a. a. O.) eine schöne Abbildung, wobey nicht allein die Kappe, sondern auch der Darmkanal, die weibliche Oeffnung, der ausgetretene Uterus, und die herumliegende Jungen in die Augen fallen. Hr. Graf v. Borke untersuchte ebenfalls einen solchen Wurm, der einige hundert lebendige Jungen bey sich gehabt hatte.

d) Kaulbarsch-Kappenwurm (*Cucullanus lacustris cernuae*, Lin. l. c. n. 6. δ.). Er findet sich in den Gedärmen des Kaulbarsches, und sitzt an der Schleimhaut fest.

e) Forellen-Kappenwurm (*Cucullanus lacustris farionis*, Lin. l. c. n. 6. ε.). Diese Art, welche von der nemlichen Beschaffenheit, wie der Barsch-Kappenwurm ist, hält sich in den Eingeweiden der Forellen auf.

f) Lachs-Kappenwurm, Salmkappenwurm (*Cucullanus lacustris salaris*, Lin. l. c. n. 6. ζ.). Er findet sich nicht allein in den Gedärmen, sondern auch

in der Leber des Lachſes und vermehrt ſich ſtark. Der ſeel. Leibmed. Wagler in Braunſchweig ſchickte Hrn Göze ein Stück Lachsleber in Weingeiſt, in welcher ſich verſchiedene Kappenwürmer gleichſam eingekapſelt hatten. Es befremdete ihn anfänglich, daß er den Wurm aus ſeiner ſpiralförmigen Lage nicht herausbringen konnte, und daß er in dieſer Lage außerordentlich feſt lag. Er ſteckte aber unter der äußern Haut der Leber, die er mit eingekapſelt hatte. Wenn der Wurm heraus war, konnte man die ganze Kapſel übeklappen. — Der Wurm hatte ein Stückchen von der Subſtanz der Leber, wie ein Zäpfchen, in die Höhe getrieben, um welches er ſich, wie um ſeine Achſe, ſpiralförmig herumgedrehet hatte. Außerdem hatte er ſich in die Subſtanz der Leber nach der ganzen Form des zuſammengedrehten Körpers ſo eingedrückt, daß man die Rinnen oder Vertiefungen deutlich ſehen konnte, wo er gelegen hatte. Auch hatte er die obere Haut der Leber jedesmal um ſeinen Körper mit herumgedrehet, wo derſelbe einen Spiralgang machte, folglich mußte er feſt und zugleich bedeckt liegen. Dieſes alles zeigte ſich deutlich, als der Wurm mit Mühe aus ſeinen Banden aufgelöſt, und die umgewickelte Haut von jeder Windung des Körpers abgezogen wurde. Bey den Heringen findet man ofe mitten im Fleiſche des Körpers dergleichen eingekapſelte Würmer, die aber nicht zu den Kappenwürmern, ſondern eher zu den Rundwürmern gehören.

7) Spulwuem, oder Springwurmähnlicher Kappenwurm, Welskappenwurm (*Cucullanus aſcaroides*, Lin. l. c. n. 7). Dieſe Würmer fand Hr. Göze in dem Magen eines Welſes (*Silurus glanis*, Lin.). Sie lagen tief im Schleim vergraben, und recht in den Falten dieſes ſonderbar gebaueten Magens. Man würde ſie nicht wahrgenommen haben, wenn ſie ſich nicht durch ihre Bewegungen, da ſie Luft fühlten, verrathen hätten. Hr. Göze nahm daher mit einem zugeſpitzten Federkiel, die ſich bewegenden Schleimklümpchen auf, und brachte ſie in waarmes Waſſer; da ging der Schleim ab, und die Würmer wurden offenbar. Die Gedärme und der Magen des Fiſches hatten die Nacht über im kalten Waſſer gelegen, und gleichwohl lebten die Würmer noch. Es waren ihrer an der Zahl neune. Ihre Geſtalt wie Fiſchlarven, nur nicht ſo dicke, aber länger und rundlicht. Die Länge ein Zoll; die Dicke ½ Linie. An beyden Enden ſtumpfſpitzig. Das Kopfende bewegte ſich im Waſſer kenntlich. Die Eingeweide waren weiß durchſchimmernd; die Farbe weißgraulich; einige etwas kleiner. Am andern Tage lebten ſie noch. Im Waſſer bewegten ſie ſich auf eine andere Art, wie die Askariden, und hiengen mehrentheils an der Oberfläche des Waſſers. Bey Unterſuchung durch ein zuſammengeſetztes Vergrößerungsglas beſtand der ganze Körper aus lauter ſcharfen Ringen, deren jeder, auf jeder Seite, eine kurze aber überaus ſcharfe Spitze hatte: vermuthlich ſich im Schleim damit deſto feſter zu halten. Die Bewegungen des Kopfs waren ſehr lebhaft. Inwendig ein blaßbraunes keulenförmiges Gefäß, welches der Wurm tief einziehen konnte, ſo, daß der ganze Vordertheil der Haut leer und durchſichtig wurde. Wenn der Wurm es ſchnell wieder verſchob, ſo erat vorne vor die Haut des Körpers eine runde Wulſtſcheibe mit zwey Seitenhaken hervor. Und dieſes iſt vermuthlich ſein Organ zum Saugen. Inwendig liegen die gekräuſelten Gedärme, durch welche ſich das fortgehende braune keulenförmige Gefäß, als ein dünner Faden durchziehet. Am Schwanzende iſt eine kurze ſtumpfe Spitze, an der die Ringe des Körpers mit den Seitenhäkchen nach Proportion fortgehen. Unter der Schwanzſpitze ſind zwey krumme, tief in den Körper gehende zugeſpitzte Fäden, die der Wurm ein- und ausziehen konnte. Durch Preſſen konnten ſie ebenfalls herausgebracht werden. Bey einem Weibchen kamen aus der weiblichen Oeffnung, die aber zwiſchen den Ringen des Körpers verborgen lag, viele Eyer heraus: immer zwey und zwey in einem ſehr durchſichtigen Häutchen. Die Männchen waeen ſchmächtiger als die Weibchen, beyde aber hatten die vorhingenannten zugeſpitzten Fäden (*ſpicula*) am Unterleibe. Hieraus iſt vielleicht zu muthmaſſen, daß dieſe Würmer männliche und weibliche Geburtstheile zugleich haben. Bey dem Preſſen trat eine körnichte Eedmaſſe hervor.

8) Der Meerkappenwurm (*Cucullanus marinus*, Lin. l. c. n. 8). Er hat eine grau-gelbliche Faebe, und iſt am vordern Ende abgeſtumpft. Müller hat davon zwey Spielarten beobachtet:

α) Den mit Faſern verſehenen Meerkappenwuem (*Cucullanus marinus cirratus*, Lin. l. c. n. 8. α.).

β) Den Meerkappenwurm ohne Faſern (*Cucullanus marinus mutcus*, Lin. l. c. n. 8 β.)

Beyde Spielarten finden ſich in den Därmen des Kabeljau, und zwar findet man nicht leicht einen ſolchen Fiſch ohne dieſe Würmer. Sie ſind länglicht rund, etwas gewunden, durchſicheig, in die Queere mit feinen Streifen verſehen. Der Darm, welchen man durch das Vergrößerungsglas im Wurme ſiehet, iſt braun. Der Kopf breiter als der übrige Körper, einigermaßen kreisförmig, am vordern Ende braun, wie verbrennt. Die männlichen Würmer haben am Schwanze, nahe am After einen ſchwärzlichen borſtenartigen Stachel, der ſich mit zwey Spitzen endiget. Bey den Weibchen findet man in der Mitte des Köpers eine Erhabenheit, die mit einer Spalte gezeichnet iſt. Sie bringen keine lebendige Jungen, ſondern Eyer zur Welt. (39)

Kappenzaum (Reitkunſt), iſt ein Werkzeug, das die Reitee zum Abrichten und zur Zäumung der Pferde gebrauchen. Er iſt von Eiſen gemacht, ohngefähe eines Daumens breit, auswendig gewölbt, und inwendig, wo er auf der Naſe des Pferdes ruht, hohl, und an den Kanten mit Zacken verſehen. Man hat zweyeeley Arten von Kappenzäumen, nemlich den einen mit Hörnern, und den andeen ohne Hörner. Die mit Hörnern, dienen zum Deeſſiren der Pferde, die ohne Hörner werden zum Führen der Beſcheller, oder auch zum Führen junger Handpferde gebraucht. Die Hörner ſind gemeiniglich zwey Zoll lang, und haben an ihren Enden Ringe, in welche die Kappenzaumzügel eingeſchnallt werden. Zwiſchen den beeden Hörnern iſt noch ein eiſerner Ring, welcher darzu dient, entweder eine Corde einzuſchnallen, oder auch einen Sprungriemen anzubinden. Letzteres aber iſt eine gefährliche Sache, wenn man dadurch einem Pferde das Steigen abgewöhnen will. Der Kappenzaum wird gewöhnlich mit Leder überzogen, um die ſcharfe Wirkung der Zacken zu mäßigen. An jedem Ende des Kappenzaums, wird auf einer Seite eine Strupfe, und auf der andern Seite eine Schnalle in die daezu gehörigen Löcher eingenäht, um denſelben

um die Kinnlade feſt zu ſchnallen, damit er weder in die Höhe ſteigen, noch auf die Seite weichen kann. Die Kappenzaumzügel werden entweder von Leder, oder von Gurten gemacht. Letztere ſind aber vorzüglicher, als die erſten. Man verfertigt die Kappenzäume entweder aus dem Ganzen geſchmiedet, oder gebrochen mit einem Gewend. Letztere ſind auf alle Pferde zwar zu gebrauchen, die erſten aber haben den Vorzug in der Arbeit. (16)

Kappfenſter (Baukunſt) (*Lucarnes*). Sind eine Art von Dachfenſtern, welche aus dem Dache herausgebaut ſind, um durch dieſelben Luft in den Raum unter das Dach zu erhalten. Sie übertreffen an Größe die gewöhnlichen Dachfenſter, und ſind mit einem eigenen kleinen Dache verſehen, woher ſie denn den Namen führen, weil Kappe ſoviel als ein kleines Dach heißen ſoll. Ihrer Geſtalt nach erhalten dieſelben verſchiedene Benennungen, z. B. deutſche, franzöſiſche, holländiſche, flammländiſche, Capuciner.

Deutſche (*) ſind, deren Dach ſich an das Hauptdach anſchließt. Franzöſiſche (**), welche eine eingedruckt runde Bedeckung haben. Flammländiſche (***), die außer derſelben noch eine beſondere volle Bogenöffnung geben. Holländiſche (****), deren Dach einen kleinen Giebel vorſtellt, und Capuziner (*****), welche ein Walmdächlein haben. Man ſtellt bey Gebäuden von Mauerwerk die Kappfenſter nicht, wie bey andern Dachläden gewöhnlich geſchiehet, auf einem Riegel auf, der zwiſchen die Sparren eingemacht worden, ſondern auf der Hauptmauer, nur muß man dabey nichts von dem Geſimſe ausſchneiden, wie es hie und da geſchiehet, weil dadurch ein Haupttheil des Gebäudes geſchädet wird. (18)

Kapphahn, ſ. Capaun.

Kapphahngut, eine Art von Lehengütern in einigen Gegenden, welche gemeiniglich Mannslehen ſind, und von welchen der Vaſall dem Lehensherrn jährlich einen oder mehrere Kapphähne entrichten muß. (45)

Kappis, Kappiskohl, Kappiskraut, ſ. unter Kohl.

Kapplacken (Handlung), ein gewiſſes Geld, ſo der Schiffer von einem Schiff über die bedungene Fracht der Kaufmannsgüter noch zur Ergötzlichkeit, für jede Tonne bekommt. Damit darüber kein Streit entſtehe, ſo iſt in den Frachtbriefen gemeiniglich beſtimmt, wie viel der Schiffer zum Kapplacken bekommen ſoll.

Käppiein, fr. *Calotte de Piſtolet* (Büchſenmacher), der meſſingene oder eiſerne runde Beſchlag an der Piſtolenkolbe. (47)

Kapplöcher (Baukunſt), ſ. Dachlücken im 6ten Bande dieſer Encycl.)

Kappnadt (Nähterin, eine Naht an dem Weißzeuge, wo an der einen Kante oder Ecke der Leinewand ſo viel vorſtehen bleibt, daß, wenn beyde Ecken zuſammen genähet werden, das Vorſtehende umgeſchlagen, und mit einer Naht mit Vorderſtichen übergenähet werden kann. (47)

Kappotas (κακτωτας), ſoll ein Beyname des Jupiters ſeyn, unter welchem er als ein Stein, drey Stadien von Ohythion in Lakonien, vorgeſtellt wurde. Auf dieſen Stein ſoll Oreſtes ſich geſetzt haben, und dadurch von ſeiner Raſerey befreyet worden ſeyn. (45)

*) S. dieſe Tafel bürgerl. Baukunſt fig. 315.
**) — — daſelbſt fig. 316.
***) — — daſelbſt fig. 317.
****) — — daſelbſt fig. 37.
*****) — — allda fig. 318.

Kappurinerle, iſt eine gewöhnliche Benennung der indianiſchen Kreſſe.

Kapria, nennt Dioſcorides die gemeine Kapernſtaude.

Kappſaamen, der Saamen des Kopfkohles, ſ. Kohl

Kappſtürzung (Waſſerbau). Der Ueberlauf des Waſſers über eine Höhe, über den Damm, das Wehr u. dgl.

Es iſt den hinter der Höhe gelegenen Tiefen gefährlich, und verurſacht Schaden, wenn ſolche nicht wohl verwahrt ſind. Der Kappenſturz bey Deichen iſt eins von den größten Uebeln.

Solange als die Kappe des Dammes, oder Deichs nur hin und wieder mit einigen Gipfeln der ſich gar zu hoch erhebenden Wellen beſchlagen wird, iſt die Gefahr noch nicht groß, beſonders wenn er breit iſt; allein, nunmehr wächſet dieſelbe, jemehr ſich der Wellenſchlag vergrößert, und das traurigſte Ende iſt die Herabſtürzung der Fluth über die Kappe.

Der Deich gehet zum Theil verlohren, das Waſſer reißt die größten Kolcke aus, und das benachbarte Land wird ſchnell überſchwemmt.

Wo eine Eißſtopfung ſich aufhält, daſelbſt iſt die Kappe in Gefahr, nach und nach untergraben und fortgeſchoben zu werden; da, wo der Deich ſich geſenkt hat, iſt zu vermuthen, daß die hohe Fluth überlaufen und eben dieſen Jammer über die Deichnachbarn verhängen werde.

Nach Verſchiedenheit des Schadens und der Deiche, hat man Gegenanſtalten, den Schaden zu vermindern, wo nicht gar zu heben.

Wenn in Grodendeichen Kappſtürzungen entſtanden ſind; ſo können ſolche, im Fall der Winter, und die Zeit der Sturmfluthen bald vorüber iſt, wie der andern außerordentlichen Beſchädigung bis im Sommer liegen bleiben, und alsdann vollſtändig hergeſtellt werden. In Schlick-, Stein- und Holzteichen aber muß man zur Sicherheit, damit kein Kolck oder Braacke daraus werden könne, allemal ſogleich nothdürftig vorbauen, und mit der nächſt zu habenden trockenen Erde, oder mit Sohden, allenfalls auch mit Miſt, oder auf dem Deiche, eine neue Kappe von erforderlicher Höhe und Dicke, obgleich nur ſo ſteil, als ſie ſtehen will, aufführen.

Wäre die Kappſtürzung ſtark, und die Binnendoßirung tief ausgeſpült; ſo legt man auf der flachen auswendigen Doßirung ſolche neue Kappe, als einen Kaſedeich herum, ſo eigentlich als ein auswendiger Nothdeich anzuſehen iſt.

Iſt aber die Doßirung, als in Flußdeichen, zu ſteil darzu, ſo muß inwendig etwas vorgepfählet werden, um zu der erforderlichen Breite, die Kappe ſoweit nöthig, herauf zu holen. Muß dieſes wie an Orten, wo zu Schiffe, oder mit Schlitten gedeichet wird, mit lauter Sohden geſchehen, oder kann die neuaufgebrachte Erde, mit ein paar Sezels beſchlagen werden, ſo iſt ſolches am beſten, ſonſt muß jene mit ſtarker Deckung, oder Verkleidung von Flaaken, verwahret werden.

Und ſo müſſen auch die Kappſtürzungen, in Grodendeichen, wenn es noch vor oder im Winter iſt, mit einer aufzufahrenden, oder aufzukoyernden Bekoyung verſichert werden.

Wann demnächſt im Sommer die Kappſtürzung

vollständig wieder hergestellt werden solle, so ist weiter nichts besonders dabey zu erinnern, als daß solches mit mehr, als nachbargleicher Höhe und Stärke geschehen müsse, damit, wenn die neue Erde geschwunden ist, der Deich den völligen Bestick behalte, und nicht wieder zu schwach werde.

Auch muß, wenn etwa ein kleines Loch inwendig ausgespühlet wäre, dasselbe wieder gefüllt und der inwendige Deichfuß, wenn er zu niedrig gewesen wäre, lieber etwas mehr zugleich erhöhet werden.

Die Winterarbeit gehöret zur Nothardeit; was aber im Sommer daran zu thun ist, muß entweder von den Deichseigenthümern vollständig gemacht, oder von der nächsten Gemeine, oder dem Deichbande in Stand gesetzt werden; nachdem entweder nur etwas weniges zur Ergänzung auf dem alten Fuße mehr nöthig, oder, wegen Vielheit der Kappstürzungen, die Arbeit für die Eigenthümer allein zu schwer, oder auch eine durch Kappstürzungen durchgehends ruinirte lange Strecke in einen — zugleich verstärkten Stand zu setzen ist.

Kappung. (Baukunst.) Wenn zwey Hölzer also über einander gelegt werden, daß dieselben zugleich mit einander verbunden werden, indem das eine in das andere eingelassen wird, so nennt man es eine Anplattung: Siehe den letztern Artikel im 2ten Bande dieser Encyclopädie. Geschiehet aber die Verbindung also, daß der Kopf A des einen den untern B im Leibe packt, so heißt solches eine Kappung. *)

Kappziegel, oder Kaffziegel. (Baukunst.) Eine Art von gebrannten Steinen, welche man in die wirthschaftlichen Gebäude, als Kafflöcher mit eindecken kann, um Licht und Luft unter die Dächer zu erhalten. Ihre Weite oder Breite faßt drey gemeine Dachsteine oder Dachziegel **). Ein für das nutzbare künstliche und dauerhafte Bauwesen eifriger Mann drang durch die Vorurtheile der Ziegelstreicher, und ließ dergleichen Kaffziegel streichen, und auf den von ihm anvertrauten und aufgeführten Gebäuden, mit Nutzen, zu Erhaltung Luft, Licht, und Dauer, eindecken, ohnerachtet die Ziegler, wegen ihrer Größe, allerhand Einwürfe machten.

Die Möglichkeit ist dadurch bewiesen worden, und der Vortheil einer guten Dauer, und keiner nöthigen Kalkleisten, beweißt ein schon langer Gebrauch derselben, daß auch viele Rittergutsbesitzer damit Nachahmung machen. Z. B. bey denen Scheunen braucht man wenig Licht; deckt man einige dergleichen Steine mit als Kafflöcher ein, so wird fürs Pansen hinlänglich Licht erhalten, und die Dünste können vermittelst derselben zur Ausführung, durch die Zugöfen, in mehrere Bewegung gesetzt werden.

Noch einen nutzbaren Versuch hat obbemeldter Erfinder der Kaffsteine, mit Thonziegeln, ohne Nasen machen lassen; anstatt der sonst gewöhnlichen Nasen, sind Löcher durch die Platten oder Ziegel gemacht, daß man sie, wie die Schiefer aufnageln kann; es sind selbige kaum einen halben Zoll dick, müssen aber im Brennen wohl in Acht genommen werden, daß sie sich nicht werfen.

Die gemeine Ziegelerde, wo der Lehm überwiegend, und vielleicht noch nicht der beste ist, erlaubt nicht, dergleichen Platten und Ziegel daraus zu verfertigen: diese nur bekannte Art Ziegel sind von einem Thone, der sich wie Steingut verglaset.

*) Siehe Tafel bürgerliche Baukunst, fig. 309.

**) Siehe Tafel bürgerliche Baukunst, fig. 311.

Ich kenne eine ziemliche Fläche Dach, so mit dergleichen Platten gedeckt ist, die schon geraume Zeit, ohne merkliche Ausbesserung liegen, da doch dieses Dach in einer Schlucht der Gebürge liegt, wo Winde, Stürme und Wetter weit heftiger, als in andern Orten wüthen; wo man Arbeiter findet, die nicht in Vorurtheilen stecken, und den guten Willen haben, neuen Versuchen die Aufmerksamkeit zu widmen, da kann manches noch ausgeführt werden. Wenn man auch sonsten die besten Erläuterungen, Lehren und Anweisungen giebt, und diese Leute verfehlen die zustimmende Aufmerksamkeit, so muß der beste Entwurf rückgängig werden. Wie beschwerlich es ist, die geoben Handwerker von ihrem Schlendrian abzubringen, wird ein jeder wissen, der nur bey der oder jener Gelegenheit, Arbeiter unter sich gehabt hat. (18)

Kapriole (Tanzkunst) Unter dem Artikel Capriole ist dieses Wort blos in dem Sinn der Reitbahn genommen worden. In der Tanzkunst sind die Kapriole künstliche Sprünge, wo sich die Kunst nicht allein in der Lebhaftigkeit und in der Höhe des Sprungs, sondern auch in den Bewegungen der Füße bey demselben zeigt. Da aber die edlere Tanzkunst keine Seiltänzerey ist, und nicht zu ihrem ersten Endzweck hat, durch Dinge, die die menschlichen Kräfte zu übersteigen scheinen, Erstaunen zu erregen, so sucht sie ihre Stärke nicht in Kapriolen, die überdieß die Aufmerksamkeit des Zuschauers, die auf den Hauptcharakter des Tanzes gerichtet seyn sollte, ablenken und zerstreuen. Die Kapriolen sind, wenn sie in einem Ballette geschnitten werden, was die Schnörkel in der Baukunst sind, übertriebene und überladene Verzierungen. Noverre hat vollkommen Recht, wenn er sagt: „Der Ehrgeitz, den man in das Kapprioliren setzt, ist ein thörichter Ehrgeitz; kömmt „ein Gaukler aus Italien an, sofort will das ganze „Heer der Tänzer diesen teuren Springer nachahmen; „die Schwächsten sind immer die, die sichs am meisten „angelegen seyn lassen, es ihm gleich oder gar zuvor „zu thun; man sollte sagen, wenn man die Bocks„sprünge unsrer Tänzer ansieht, daß sie mit einer „Krankheit befallen wären, welche durch hohe Sprün„ge und ungeheures Beinwerfen geheilt werden „könne. „

Kapriccio. (schöne Künste.) Unter dem Artikel Capriccio ist dieses Wort blos in musikalischer Bedeutung erklärt und gezeigt worden, daß man darunter ein Musikstück verstehe, das sich nicht an einen gewissen Plan der Ideen, nicht an Einheit der Bewegung in Gesang und Ton halte, sondern einen herrschenden Gedanken unter unzähligen Digressionen ausmale. Allein das italiänische Wort Capriccio wird, so wie das französische Caprice, auch auf andre schöne Künste und Wissenschaften angewendet. Kapricen in der Dichtkunst (so hat Marino ausdrücklich einige seiner Gedichte Capricci überschrieben) sind nicht allein ungewöhnliche Fictionen, (z. B. von Hippogryphen, Calibanen u. s. w.) ein überhäuftes Wunderbare ohne Rücksicht auf Wahrscheinlichkeit, sondern auch sonderbare Bildercompositionen, schwärmerische Vorstellungen von geistigen Dingen, auffallende Combinationen von Ideen, wie man sie in den Werken eines Lemene, oder eines Ceva, oder eines Götz (in denen, in seine Werke nicht aufgenommenen, Gedichten, die im dritten Theil der Anthologie der Deutschen stehen) findet. So läßt z. B. Götz den Vater der Menschen ein atomisches Seel-

chen aus einem güldenen Schächtelchen ziehen, es auf den purpurnen Zipfel ſeines geſtirnten Gewandes ſetzen u. ſ. w. — Kapriſe in der Baukunſt heißt eine ſonderbare Zuſammenſetzung, die zwar ſinnreich iſt, ſich aber von den Regeln der Kunſt entfernt, dergleichen z. B. die Werke des italiäniſchen Architekten Baromini ſind. — Auch in der Malerey entſchuldigt man oft ſeltſame Compoſitionen mit der Kapriſe des Künſtlers. — Genug *Capriccio* und *Caprice*, wodurch in beyden Sprachen eben ſo wohl Grillen und närriſche Einfälle bezeichnet werden, wird in beyden auch von originellen Erfindungen und ſinnreichen Gedanken (*belliſſimi capricci*) genommen. Daher kömmt es in den ſchönen Künſten, wo man es ſowohl von den Ideen des Künſtlers, als von den Kunſtwerken, worinnen ſie herrſchen, braucht, (ſo ſagt man die Kapriſen anſtatt die Tonſtücke des Locatelli) gleich dem Worte Phantaſie, in gutem und böſem Sinne vor. Im guten Sinne verſteht man darunter die Eigenheiten, die Launen der Originalgenies, wenn ſie, unbekümmert um heerkömmliche Regeln und Formen ihrer Imagination den Zügel ſchießen laſſen; in böſem Sinne die ſeltſamen und abentheuerlichen Einfälle, denen der Künſtler aus Eigenſinn, Begierde nach Neuheit, Affectation, Uebertreibung, und verderbtem Geſchmack nachjagt, woraus bizarre, baroche, (Artikel die in dieſer Encyclopädie fehlen) groteske (ſiehe dieſes Wort) phantaſtiſche Produkte entſtehen. Man könnte dieß Bockſprünge der Künſtler nennen, da wirklich *capriccio* von *capro* herkömmt, und *capreggiare* ſoviel heißt, als wie ein Bock ſpringen. Bruhige gab 1740 *Caprices d'imagination ou Lettres ſur divers ſujets* und Lafkichard 1750 *Caprices romanesques* heraus. (23)

Kapros. Unter dieſem Namen beſchreibt Ariſtoteles (hiſt. anim. II. c. 9. & 11. V. c. 13.) das wilde Schwein.

Kapſa, Kapſel ſ. Capſa.

Kapsbuch (Handlung) ein Buch, in welches aus dem Tagbuche alle eingebrachten, gekauften und verkauften Waaren verzeichnet und eingetragen werden.

Kapſel (Porzellanfabrik), diejenigen irdenen Futterale, worinnen das eigentliche Porcellan gebrennt wird. Sie werden nach eben den Geſtalten geformet, als die Stücke von dem ächten Porcellan, die darinnen gebrannt werden ſollen. Auch müſſen ſie ſelbſt vorher erſt gebrannt ſeyn. (47)

Kapſel (*capſula*), nennt man in der Botanik ein hohles aus trockenen Wänden beſtehendes Saamenbehältniß, zum Unterſchied von den beyden Arten von Schoten (*Siliqua* und *Legumen*) Fruchtbälgen (*conceptaculum*), Beeren (*bacca*), Aepfel und Birnen (*pomum*), Steinobſt und Nüſſen (*drupa*), und von den Zapfen (*Strobilus*, z. B. die Tannzapfen).

Jede Kapſel beſteht von auſſen aus verſchiedenen Schalenſtücken oder Klappen (*valvulae*), und zwar entweder aus zwey (*capſula bivalvis*), oder aus drey (*capſula trivalvis*), wie bey der Viole (*viola*), dem griechiſchen Baldrian (*polemonium*), der Sonnengunſel (*ciſtus helianthemum*); oder aus vier (*capſula quadrivalvis*), wie bey der Nachtkerze (*oenothera*), der Ludwigia (*Ludwigia*); oder auch aus fünf Schalenſtücken (*capſula quinquevalvis*), wie bey der bottoniſchen Pflanze (*Hottonia*). Alle dieſe Schalenſtücke ſind durch Nähte (*Suturae*) mit einander verbunden.

Inwendig iſt die Kapſel durch Scheidewände (*diſſepimentum*) mehrentheils in unterſchiedene Fächer (*loculamentum*) getheilt. Eine zweyfächerige Kapſel (*capſula bilocularis*) findet ſich bey dem Bilſenkraut (*hyoſciamus*), dem Tabak (*Nicotiana*); eine dreyfächerige Kapſel (*capſula trilocularis*) bey den Lilienarten (*Lilium*); eine vierfächerige (*capſula quadrilocularis*) bey dem Spillbaum (*Euonymus*); eine fünffächerige (*capſula quinquelocularis*) bey dem Wintergrün (*Pyrola*); eine ſechsfächerige (*capſula ſexlocularis*) bey der Haſelwurz (*Aſarum*) und den Oſterlueyarten (*Ariſtolochia*); eine achtfächerige (*capſula octolocularis*) bey dem kleinen Lein (*Linum radiola*); eine zehenfächerige (*capſula decemlocularis*) bey den übrigen Leinarten (*Linum*) und eine Kapſel, die in mehr als zehen Fächer getheilt iſt (*capſ. multilocularis*) bey der Seeroſe (*Nymphaea*). Manche Pflanzen haben auch nur einfächerige Saamenkapſeln (*capſula unilocularis*), wie die Trientale (*Trientalis*), die Schlüſſelblume (*Primula*) u. a. — Denjenigen Theil, durch welchen die Scheidewände mit einander verbunden ſind, nennt der Ritter Linne *Columella*.

Die Geſtalt der Saamenkapſeln iſt ſehr verſchieden und zwar entweder kugelrund, eyförmig, eckig, dreyſeitig (*capſula triquetra*), viereckig (*capſula tetragona*), fünfſeitig (*capſ. pentagona*), bey den Bohnenkapeen (*zygophyllium*) u. ſ. w. Zur Zeit der Reife öffnen ſich die Kapſeln, aber nicht immer an einer, ſondern an verſchiedenen Stellen. An dem obern Ende oder der Spitze bey den Nelkenarten (*dianthus*), dem Hühnerdarm (*alſine*), dem Hornkraut (*ceraſtium*); an der Grundfläche, bey dem Krötengras (*triglochin*); an den Ecken der Länge nach, bey dem Sauerklee (*oxalis*), dem Knabenkraut (*orchis*); mit runden Löchern an der Seite, bey der Glockenblume (*campanula*); mit einer horizontallaufenden Oeffnung, bey dem Gauchheil (*anagallis*), dem Wegerich (*plantago*), dem Amarant (*Amaranthus*), dem Portulak (*Portulaca*), dem Bilſenkraut (*hyoſcyamus*). Zuweilen bemerkt man auch, daß die Kapſeln ſich mit einer beſondern ſtarken Elaſticität öffnen, entweder von ſelbſt, oder auch, ſo wie ſie nur von einem fremden oder nahe ſtehenden Körper berühret werden. Dieſes iſt der Fall bey dem Sauerklee (*oxalis*), bey dem Springkraut (*impatiens*, bey einigen hierher gehörigen Arten, z. B. dem *Imp. noli tangere* in beſonders hohem Grade), bey der Blätterblume (*phyllanthus*), bey der Wolfsmilch (*Euphorbia*), bey der Juſticie (*Juſticia*), der Ruellie (*Ruellia*), dem Diptam (*diſtamnus*), dem Spritzbüchſenbaum (*Hura*), dem Wunderbaum (*Ricinus*), der Tragie (*Tragia*), der Brechnuß (*Iatropha*), den Crotonarten (*Croton*), der Cluſie (*Cluſia*), dem Bengelkraut (*Acalypha*) u. a.

Bey manchen Pflanzen bemerkt man, daß auf eine Blume nur eine einzige Saamenkapſel erfolge: Dieſes iſt z. B. der Fall bey den Lichtröschen (*Lychnis*). Mehrentheils aber finden ſich mehrere Saamenkapſeln. Zwey Kapſeln bey den Aſclepiasarten; drey Kapſeln bey der Gicheroſe (*Poconia*), dem Ritterſporn (*Delphinium*), der weiſſen Nießwurz (*Veratrum*); vier Kapſeln bey der Roſenwurz (*Rhodiola*); fünf Kapſeln bey den Ackeleyarten (*Aquilegia*); und mehr als fünf Kapſeln bey der Dotterblume (*Caltha*), der Engelblume (*Trollius*), der ſchwarzen Nießwurz (*Helleborus*).

Digitized by Google

Zuletzt müſſen wir hier noch bemerken, daß bey ältern Botanikern öfters ein jedes Saamenbehältniß, Kapſel oder *Capſula* genannt wird; inſonderheit kommt das Kernhaus der Aepfel und Birnen unter dieſem Namen vor. (39)

Kapſel (Anat.) Hierunter verſtehen die Zergliederer diejenigen Häute und Theile, die eine beſondere Höhle wie ein Sack haben, und eine Feuchtigkeit oder andere Theile in ſich ſchließen. Die Zergliederungskunſt zählt davon verſchiedene Gattungen.

Kapſeln atrabilariſche. Dieſes ſind die Nebennieren, wovon in dem Artikel Nieren weitläuftiger wird gehandelt werden.

Kapſel des Glaskörpers, iſt diejenige Haut, welche unter dem Namen *Membrana hyaloidea* bekannt iſt, und die gläſerne Feuchtigkeit der Glaskörper umgiebt. Hiervon iſt im Artikel Auge das Nöthige angeführt worden.

Kapſel des Gliſſons. Unter dieſer Benennung wird diejenige Scheide begriffen, welche aus einem mit vielen kleinen Gefäßen und Nerven der Leber vermiſchten zellichten Gewebe beſteht, welches die Pfortader, ſo wie ſie in die Leber tritt, empfängt, und die ihre Aeſte mit den Aeſten der andern Gefäße und Nerven verbindet und zuſammen hält. Dieſes zellichte Gewebe iſt ſtärker, als an andern Orten, und Gliſſon, der es zuerſt beſchrieben, und von dem es den Namen erhalten hat, ſchrieb ihm noch Fleiſchfibern zu. Allein deren Gegenwart hat ſich nach den neuern Unterſuchungen nicht beſtätiget. Weil ſie die Gefäße der Leber unter einander verbindet, ſo kommt es, daß ſie die Wände der Blutadern, die ſonſt, wann ſie zerſchnitten werden, zuſammenfallen, anhält, und daher bey Durchſchneidung der Leber hier und da Löcher, als Oeffnungen der Vene, zum Vorſchein kommen.

Kapſel des Herzens. So wird auch der Herzbeutel benahmt, ſ. Herz.

Kapſel der Kryſtallinſe. Dieſe wird von einer beſondern Haut umkleidet, die den eben angezeigten Namen führt. ſ. weiter unter Auge. (5)

Kapſelgeſchwulſt. ſ. Balggeſchwulſt.

Kapſelſtaar, ſ unter Staar, grauer.

Kaptatio benevolentiæ, ſiehe Einſchmeichlung.

Kapu-Aghaſſi, auch Kapi-Agha, iſt an dem Türkiſchen Hof der Oberſte der weißen Verſchnittenen. Er iſt der Oberhofmeiſter des Sultans, und erſter Beamter des Pallaſtes. Da er zur perſönlichen Bedienung des Großherrn verbunden iſt, und beſtändig im Serail iſt, ſo war ihm ehemals auch die Verwaltung der kaiſerlichen Moſkeen übertragen, damit der Sultan über ſeine Adminiſtration deſto genauer Aufſicht haben konnte; weil aber dennoch einige Unterſchleiſ begiengen, ſo wurde ihm dieſes Amt wieder genommen. Demohngeachtet iſt ſein Anſehen noch groß; doch hat er vieles verloren, welches der Kislen Aghaſſy bekommen hat. (ſiehe dieſen Artikel.) Gegenwärtig iſt er noch Ceremonien-Meiſter, und ſeine Stelle iſt wegen der Präſente, die er bekommt, ſehr einträglich. Wenn er im Dienſte iſt, ſo trägt er ein Kleid von Brocad mit Zobelpelz ausgeſchlagen, einen großen Turban, und einen Stock mit einem ſilbernen Knopf. Er bekommt die Befehle, die er dem Großvizier überbringen muß. Unter ihm ſtehet der Kapidſchi-Baſchi mit ſeinen Thürhütern.

Kapudſchi-Baſchi, iſt an dem türkiſchen Hofe der Oberſte der Thürhüter; von *Capu*, das Thor, wovon das Wort Kapidſchi, Thürhüter, herkommt. Dieſe ſind eigentlich die Bothen der Pforte. Sie überbringen die Befehle des Hofs nach allen Provinzen; haben aber auch oft ſehr unangenehme Aufträge, nemlich von dem Großherrn den Strick denenjenigen zu überbringen, welche ſtrangulirt werden ſollen, oder ihren Kopf zu fordern. Iſt man beſorgt, daß der Bothe durch das Anſehen desjenigen, dem er die Todespoſt überbringen ſoll, gehindert werden würde, ſeinen Auftrag auszurichten, ſo bekommt er dem Schein nach öffentlich einen andern Auftrag, insgeheim aber den Befehl, die Perſon über den Haufen zu ſtechen. Iſt die That geſchehen, ſo zeigt er alsdann die wirkliche Ordre des Hofs. Der Kapudſchi-Baſchi iſt einer von den angeſehenſten Herrn des Hofs, der Oberſte der Kammerherrn. In ſeiner Verwahrung ſind alle kaiſerliche Fahnen. Wenn der Großherr ſelbſt zu Felde geht, ſo befindet er ſich an der Spitze der ſieben größten Standarten, davon eine weiß, eine grün, eine gelb, zwey roth und zwey virlfarbig ſind. Er hat auch die Ehre die fremden Geſandten zur Audienz zu führen.

Kapu-Tſiakka, heißt auf der Küſte von Malabar die wahre Ananas.

Kaputzr, Kapuzbrüder, ſ. Caputium, Capuz.

Kapuziner, ſ. Capuziner im V. Theil. S. 199.

Kapuziner, *Simia Capucina* Linn. Siehe unter Meerkatze.

Kapuzinrr, nennt man den *Dermeſtes Capucinus* L. welcher oben unter Capucinrr beſchrieben worden. Eben ſo auch Kapuzinerſpinner, Kapuzinermotte, heißt auch *Phal. Bomb. Capucina* L. welche ebenfalls unter Capuciner zu finden iſt, gleichwie der oſtindiſche Kapuziner *Pap. Equ. Achious Capucinus*.

Kapuziner (Conchyl.) ſ. Mönche, graue.

Kapuzinrr-Kaprrn, Kapucinerle. Siehe Indianiſche Kreſſe.

Kapuzkäfrr, *Boſtrichus*, nennen Schäffer und Geoffroi ein Käfergeſchlecht, welches ſie von dem Linneiſchen *Dermeſtes* abgeſondert haben, und jetzt bey Fabricius in der *entomol. ſyſt.* unter *Apate* bekannt iſt. Es hat folgende Kennzeichen von Schäfer *in elem. entom.* langſchalige Flügeldecken, viergliedrichte Fußblätter; kolbenähnliche Fühlhörner; die Kolbe mit 3 Gliedern: der Kopf in den Bruſtſchild gezogen; der Bruſtſchild gewölbt, faſt gar nicht geſäumt; die Flügeldecken länglich, unter den Leib gezogen; hinten rundlich. Es gehört dahin unter andern *Dermeſtes Capucinus* L. Eben dieſen Namen Kapuzkäfer oder *Boſtrichus* giebt o. Laichartting einigen Linneiſchen Dermeſten, z. E. *Typographus* und den ihm ähnlichen, wie Fabricius, und charakteriſirt ihn alſo: die Fühlhörner ungleich geformt, keulförmig, die Keule aus mehreren Ringen zuſammengeſetzt, oder gekämmt. Der Bruſtſchild rund, etwas kugelförmig, verſteckt den Kopf in ſich; die Flügeldecken am Rande ringebogen; die Fußblätter viergliedrig. Der Körper länglich. Sie kommen insgeſammt unter Schabkäfer vor.

Kapukzäfer, *Dermeſtes Capucinus* L. ſ. Capuciner.

Kar und Vandel, unter dieſer Benennung pflegt die Genugthuung wegen eines zugefügten Schadens, nemlich der Erſatz deſſelben und die Strafe verſtanden zu werden.

Kara-angolam, heißt auf der Küste von Malabar ein noch unbekannter Baum, von ansehnlicher Größe, welcher zu gleicher Zeit Blätter, Blüthen und Früchte tragen soll. Die Früchte sollen wie Pfersiche aussehen, aber sehr hitzig und selten gut zu essen seyn. Eine Beschreibung davon findet sich in dem *Hortus Malabaricus*.

Kara-angolam, ist bey Adanson eine Gattung Pflanzen aus seiner Familie der Nachtkerzen, und zwar aus derselben ersten Abtheilung, welche nur einen Samen, wechselsweise stehende Blätter, einzeln in den Blattwinkeln stehende Blumen, sechs Kelch- und Kronenblättchen, zehen bis zwölf Staubfäden und in der Beere einen Kern haben. (39)

Kara-avoi, ist in Japan die Benennung der Mauritanischen Pappel. *Malva Mauritanica* Linn. S. Pappel.

Karabe, Carabe, sind Benennungen des Bernsteines, und des Judenpeches oder Asphalts, welches letztere zum Unterschied auch Karabe Sodomä genannt wird.

Karabiner s. Carabiner.

Karabitus. So heißt nach dem Arabischen die Hirnwuth.

Karaeal. S. Karnkal.

Karacke, Karak, eine Art von Schiffen. Siehe Carake.

Karadschische Zeitrechnung, wurde von den Coptischen Christen die türkische Aera der Hegira genannt. Sie hat ihren Namen von dem Tribut, den die Christen in der Türkey, als Kopfgeld, bezahlen müssen, der Karadsch, oder Charedsch, genennt wird. (s. den letzten Art.) Mahomed hatte denselben anfänglich auf zwölf Drachmen festgesetzt. Dieser jährliche Tribut wurde von den Christen in Aegypten nach dem ägyptischen Jahre, welches ein Sonnenjahr war, bezahlt, welches deßwegen das Karadschische Jahr genennt wurde, und nach diesem berechneten sie alle ihre bürgerlichen Angelegenheiten. Allein in Kirchensachen bedienten sie sich der sogenannten Aera Diocletiani (s. diesen Art.). Diese wurde nach Mondenjahren gerechnet, und gieng mit dem Jahr Christi 284. an. Hieraus entstund nun mit der Zeit eine beträchtliche Verschiedenheit, indem die Mahomedaner allezeit in drey und dreyßig Jahren ein Jahr vor den Coptischen Christen gewannen. Es wurde deswegen im Jahr Christi 1107. die bisherige bürgerliche ägyptische, oder karadschische Zeitrechnung abgeschafft, und die Copten mußten sich auch in bürgerlichen Dingen, ihrer kirchlichen Rechnung bedienen, wodurch sie in 33 Jahren ein jährliches Kopfgeld mehr bezahlen mußten als vorher.

Karäer, oder Karaiten, sind eine jüdische Secte, die die Satzungen der Rabbinen nicht annimmt, sondern sich blos an das geschriebene Gesetz, oder die biblischen Bücher des alten Testaments hält. Sie sind den Rabbaniten entgegen gesetzt, als welche den Talmud und die Satzungen der Rabbinen den Aussprüchen der Bibel nicht nur an die Seite setzen, sonder zuweilen gar vorziehen. Die Karaiten werden deswegen von ihnen für Ketzer gehalten, und mit den ärgsten Schimpfwörtern, Epicurer, Sadducäer, Samariter, und dergleichen belegt. Ihr Haß geht so weit, daß sie ihnen sogar die Pflichten der Menschlichkeit versagen. Da einstens ein armer Karaite hieher nach Frankfurt kam, so bekam er anfänglich Almosen; da die Juden aber hörten, er sey ein Karaite, so stießen sie ihn aus ihrer Gasse heraus, und sahen ihn nicht mehr an. Sie hassen sie weit mehr als die Christen, und kein Rabbanite würde einem Karaiten seine Tochter zur Ehe geben, und wenn es unter den vortheilhaftesten Bedingungen geschehen könnte. In den hiesigen Gegenden trifft man keine an, aber im Orient, und in Pohlen an der türkischen Gränze, sind ihrer, aber in verhältnißmäßig geringer Anzahl. Daher sind auch die Nachrichten, die wir von ihnen haben, sehr mangelhaft; Bücher von ihnen sind selten zu bekommen, und die Nachrichten, die wir aus den Schriften der Rabbaniten von ihnen haben, sind, wie man sich leicht einbilden kann, zu partheyisch. Erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bekam man einige zuverläßige Nachrichten von ihnen, da Trigland, Professor zu Leiden, an einen Karaitischen Juden, mit Namen Mardochai schrieb, und ihn um einige Nachrichten von seinen Glaubensbrüdern ersuchte. Dieser antwortete ihm auch aus Lemberg, und gab ihm Nachricht, welche hernach durch den berühmten hamburgischen Polyhistor J. C. Wolf mit einer lateinischen Uebersetzung herausgegeben wurde. Man findet auch schon in ältern jüdischen Schriften einige, wiewohl sparsame Nachricht von ihnen. Ihrer wird schon in dem bekannten Buch Cosri gedacht, wo ein König den Rabbaniten vorwarf, daß die Karaiten in dem Dienste Gottes weit eifriger, und auf den Wortverstand der heiligen Schrift aufmerksamer wären, als sie. Dieses letztere sieht man unter andern auch daraus, daß die wenigen Schriften, die man von ihnen hat, meistens aus biblischen Ausdrücken bestehen. Viele angesehene Rabbaniten der vorigen Zeit, haben Karaiten zu Lehrmeistern gehabt. R. Saadias Gaon, ein berühmter Schriftsteller des zehnten Jahrhunderts, hat Schalmon, den Sohn Jrruchams, einen Karaiten, zum Lehrmeister gehabt, welchem er in der einfachen und ungekünstelten Art, die Schrift zu erklären, nachahmte. Der berühmte Aben-Ezra, hörte den Japheth Levita, einen Karaiten, und thut dessen in seinen Erklärungen in vielen Stellen Meldung. Daher mag es auch gekommen seyn, daß Carl XI König in Schweden, einen Gelehrten nach Litthauen schickte, um Karaitische Bücher aufzukaufen, und einige ihrer Lehrer verlangte, die auch aus der Stadt Pasul in Samogitien nach Schweden giengen. Der berühmte V. E. Löscher ermunterte daher die Philologen, besonders die Schriften der Karaiten zu lesen, weil man aus ihnen mehr als aus den Rabbaniten lernen könnte.

Ueber den Ursprung dieser Secte sind die Gelehrten nicht allerdings einig, indem sie einige zu alt, andere zu neu machen. Offenbar ist es, daß man die verschiedenen Epochen dieser Secte mit einander verwechselt. Wir wollen sehen, ob wir aus der Vergleichung der Nachrichten nicht etwas wahrscheinliches heraus bringen können. Da die Juden nach dem babylonischen Exil wieder in ihr Land zurück kamen, so war ihre erste Sorge, die Beobachtung des Gesetzes wieder herzustellen. Sie suchten also nicht nur dasjenige genau zu beobachten, was der Buchstabe des Gesetzes befahl, sondern bestissen sich ausserdem, freywillig einige Werke der Frömmigkeit auszuüben. Damit diese Werke, daß ich so sagen soll, der strieten Observanz, desto genauer verrichtet werden mögen, so errichteten sie eine gewisse Brüderschaft, die unter dem Namen der Chasidäer bekannt wurde, wodurch sie sich zu gewissen freywilligen Handlungen verbunden. Was im

Anfang freywilliger Entſchluß war, wurde nunmehr in ein zwingendes Geſetz verwandelt. Darüber entſtunden nun allerhand Fragen, Zweifel und Streitigkeiten. Nun theilte ſich das Volk in zwey Parthenen; einige nahmen dieſe Gebote, als Zwangsgeſetze an, andere nicht. Die erſten waren die Chaſidäer, aus denen hernach die Phariſäer wurden; die letzten blieben bloß bey dem Buchſtaben des Geſetzes, und daraus entſtunden nachher die Karäer. Dieſen Namen haben ſie von dem Wort קרא leſen, wovon מקרא *Mikra*, ſoviel, als der bibliſche Text bedeutet. Man könnte ſie alſo im Lateiniſchen *ſcripturarios*, ſo wie die Rabbaniten *traditionarios* nennen. Hieraus iſt offenbar, daß die Sache ſelbſt zu der Zeit entſtanden iſt, da man anfieng, ſich den menſchlichen Satzungen zu widerſetzen, obgleich damals der Name noch nicht eingeführt war. Hierzu kam noch ein anderer Umſtand. In Aegypten war eine neue Art von Schrifterklärungen entſtanden, da man ſtatt des Wortverſtandes ſich mit Allegorien abgab, und dieſe hatte ſich auch in Paläſtina ausgebreitet. Auch gegen dieſe ſetzte man ſich, und verwarf alles, was nicht in der Schrift enthalten war. Um dieſe Zeit entſtunden auch die Sadducäer, welche den nemlichen Grundſatz annahmen, aber in der Folge weiter giengen, und nicht nur die Traditionen, ſondern auch, außer den Schriften Moſis, alle übrige bibliſche Bücher verwarfen. Hierdurch ſind einige verleitet worden, daß ſie die Karäer mit den Sadducäern für einerley hielten, da ſie doch nichts, als die Verwerfung der Traditionen mit einander gemein hatten. Andere glaubten, daß die Karäer aus den Sadducäern, noch andere, daß dieſe aus jenen entſtanden wären. Es hätten nemlich einige Sadducäer den Irrthum von der Sterblichkeit der Seele und anderer verderblichen Sätze eingeſehen, hätten dieſe fahren laſſen, und nur die Verwerfung der Traditionen beybehalten. Oder einige bisherige Karäer wärtn nicht mehr bey den erſten Lehren ſtehen geblieben, ſondern in den Irrthum verfallen, der den Sadducäern eigen waren. Dem ſey, wie ihm wolle, ſo iſt ſo viel gewiß, daß die eigentliche unterſcheidende Lehre der Karäer ſchon damals beſtanden war, als man die Traditionen der Schrift an die Seite zu ſetzen anfieng. Von den Sadducäern wird in einem beſondern Artikel gehandelt werden.

Nun aber entſteht die Frage, zu welcher Zeit denn der Name der Karaiten, in ſo ferne ſie ſowohl von den Rabbaniten, als Sadducäern, unterſchieden ſind, aufgekommen ſey? Die heutigen Karaiten leiten ihren Urſprung von den zehen iſraelitiſchen Stämmen her, die in dit aſſyriſche Gefangenſchaft geführt worden, und ſich hernach in der Tartarey niedergelaſſen hätten. Allein aus dieſen iſt niemals eine beſondere Secte entſtanden, ſondern ſie haben ſich mit andern Juden vereinigt (ſ. Samariter). Sie führen ferner eine Folge von Lehrern ihrer Parthey von den Zeiten Eſra an; aber die Rabbaniten thun das nemliche, und eins iſt ſo ungewiß als das andere. Die Rabbaniten ſagen, daß ſie zu den Zeiten Alexanders des Großen ſchon vorhanden geweſen, und daß das Haupt ihrer Secte, Anan von Jaddo, dem Oberſten der Rabbaniten durch ein Wunder beſchämt und widerlegt worden wäre. Allein dieſer Anan lebte erſt im achten Jahrhundert nach Chriſti Geburt, und war damals eine große Stütze der Karäer, woraus dieſer Irrthum entſtanden iſt. So viel iſt indeſſen doch gewiß, daß ſelbſt nach dem Zeugniſſe der Rabbanitin, der Urſprung der Karaiten in ſehr ſpäte Zeiten des Alterthums hineinfällt. Es würde aber vergeblich ſeyn, wenn man ſich Mühe geben wollte, den eigentlichen Zeitpunct, da dieſe Secte entſtanden iſt, nach Jahren und Monaten genau zu beſtimmen, da die Erfahrung zeigt, daß bey allen Secten ſich nichts genaues davon beſtimmen läßt, die nach und nach mit verſchiedenen Abwechſelungen aus Privatneuerungen zu allgemeinen Parthien übergehen; und es iſt allemal hierinnen leichter, die irrigen Meynungen zu widerlegen, als etwas gewiſſes und genaues zu beſtimmen. Wenn daher einige den Anfang der Karaiten erſt in das achte Jahrhundert ſetzen, und behaupten, Anan habe ſich der Sammlung der talmudiſchen Geſetze widerſetzt, ſo ſtreitet dieſes dagegen, daß es ausgemacht iſt, daß der Talmud drephundert Jahre früher zuſammen getragen worden (ſ. Talmud). Vielmehr hat man keine undeutliche Spuren, daß ſchon zu Chriſti Zeiten unter den Juden Leute geweſen, die die Satzungen der Phariſäer nicht angenommen haben. Wir wollen hier nicht anführen, was einige behaupten, daß unter denen in dem neuen Teſtamente oft genannten Schriftgelehrten, Karäer zu verſtehen ſeyen; denn dieſer Name zeigt überhaupt Gelehrte, aber keine beſondere Secte an: ſondern nur bemerken, daß ſich die Schule des R. Schamai dadurch beſonders von der Schule Hillels unterſchieden habe, daß ſie ſich den phariſäiſchen Satzungen widerſetzte (ſ. beyde Art.). Ja der Jude Orobio geht gar ſo weit, daß er ſagt, Chriſtus ſey von der Secte der Karäer geweſen, weil er ſich den Menſchenſatzungen ſo kräftig widerſetzt habe. Indeſſen konnten die Karäer nicht empor kommen, da im dritten Jahre nach Chriſti Geburt vom Juda dem Heiligen, die rabbiniſchen zerſtreuten Satzungen in ein Werk geſammelt wurden, welches unter dem Namen der Miſchnah bekannt iſt. Hierinnen werden nun zwar die Streitigkeiten mit den Karaiten angeführt, den Rabbaniten aber immer der Vorzug gegeben. Nun mußten alſo die Karaiten unter dem Druck der übrigen Juden liegen, und ſie nahmen ſowohl an Menge, als an Anſehen ab. Selbſten ihr Name wurde von den übrigen Juden als ein Spottname gebraucht, ſie aber rechneten ſich es zur Ehre, daß man ſie, wenn ich mich ſo ausdrücken ſoll, Bibelleſer genennt hat. Und ſo weit gehet ihre erſte Periode.

Ihre zweyte Periode fällt in das achte Jahrhundert nach Chriſti Geburt, da ihre Schickſale ein günſtigeres Anſehen zu bekommen ſchienen. Damals entſtund Anan, ein Sohn Davids, der ſich der Karaitiſchen Secte mit Fleiß annahm, und ihre vielfältigen Brüche heilte, ſo daß er von vielen als der Stifter dieſer Secte gehalten wurde, da er ſie doch nur wieder erneuerte und aus dem Staube heraus zog. Die Nachrichten von ihm ſind nach dem verſchiedenen Partheygeiſte ſehr verſchieden. Die Rabbaniten ſagen: er ſey ein verwegener und gottloſer Menſch geweſen; anfänglich ſey er von ihrer Parthit geweſen, und es wäre nahe dabey geweſen, daß er zu Bezun Vorſteher der Schule, oder wie ſie ſagen, *Gaon* hätte werden ſollen; da man aber verſchiedene Fehler an ihm bemerkt und ihn nicht für tüchtig zu dieſer Stelle gehalten, ſondern ſeinen jüngern Bruder Chananja zu dieſer Stelle gewählt hätte; ſo wärt er aus Zorn fortgegangen, und hätte die Unterbleibſel von der Secte der Karaiten an ſich gezogen, und große Zerrüttung in der jüdiſchen Kirche angefangen. Seine Anhänger

im Gegentheil halten ihn für einen rechtschaffenen frommen Mann, der wegen seiner Anhänglichkeit an das Gesetz von den Rabbaniten äußerst verfolgt worden wäre. So widersprechend diese Erzählungen sind, so kommen sie doch darinnen mit einander überein, daß Anan eine Säule der neuen karaitischen Secte gewesen. Er und sein Sohn Saul arbeiteten mit unermüdetem Eifer an der Wiederherstellung derselben. Von dieser Zeit an, wurden verschiedene Männer in derselben berühmt. Unter diesen zeichnete sich aus R. Saadia, aus Aegypten, der in seiner Jugend von einem Karaiten unterrichtet wurde; R. Joseph, mit dem Zunamen der Seher, der mit seinen Erklärungen der Schrift den Vorurtheilen seiner Glaubensgenossen kräftig entgegen gewürkt, und besonders in Ansehung der verbotenen Ehegrade großes Licht unter ihnen verbreitet hat; R. Abu-Alpharag, der eine Erklärung über die fünf Bücher Moses schrieb, und den Ungrund der rabbanitischen Grundsätze aufdeckte, aber auch die Rabbaniten dermaßen erbitterte, daß sie nicht nur die Feder gegen ihn ergriffen, sondern es auch dahin brachten, daß die Karaiten aus Spanien, wo ihrer sehr viele waren, verjagt wurden; R. Jehuda Abel, aus Constantinopel, ein Mann von großer Gelehrsamkeit, der einen Commentar über die zehen Gebote schrieb, worinnen er den wahren Sinn gegen die Raserеyen der Rabbaniten vertheidigte. Die Rabbaniten legten dabey die Hände nicht in Schooß, sondern gaben sich alle Mühe die Ausbreitung der Karaitischen Sätze zu hindern. Insonderheit legte sich in Spanien R. Abraham Ben Dior an Laden, und setzte ihnen sein Buch von der Kabbala entgegen, brachte es auch dahin, daß ihre Schriften unterdrückt wurden, daher sie auch jetzo noch so selten sind. Dadurch es auch geschah, daß die Karaitische Theologie wieder in Abnahme gerieth.

Die dritte Periode der Karaiten geht also vom vierzehnten Jahrhundert, bis auf unsre Zeiten. Sie waren gewissermaßen selbst Ursache, daß ihnen zu weiterer Ausbreitung ihrer Lehre Hindernisse in den Weg gelegt wurden. Sie hatten besonders in den verbotenen Ehegraden solche strenge Sätze angenommen, daß es beynahe an Personen mangelte, mit denen sich ein Karaite ohne Gewissensscrupel ehelich verbinden konnte. Die Karaiten suchten auch zu Constantinopel, wo sich viele derselben aufhielten, mit den Rabbaniten in einen Vergleich zu treten; diese aber wollten nichts davon hören, sondern unterbrachen allen Umgang. Von den Türken und Griechen wurden viele ihrer Synagogen zerstöret, und ihre Bücher zum Theil verbrennt. Und man findet jetzo wenige Karaiten mehr außer an einigen Orten in Pohlen, der Tartarey und Litthauen, wo man ihrer in allem 5000 zählt. Dieses mag genug seyn, von der Geschichte und den Schicksalen der Karaiten.

Nun müssen wir noch die unterscheidenden Grundsätze anführen, die den Karaiten vor den übrigen Juden eigen sind. Sie betreffen theils Lehrsätze, theils Religionsgebräuche. In Ansehung der ersten sind folgende zu bemerken: 1) Man darf keine Glaubens- und Lebensregel annehmen, als die Schriften Mosis und der Propheten, die allein aus göttlicher Offenbarung entstanden sind, und ein verbindliches Ansehen haben. Dieses ist die Hauptlehre der Karaiten; sie nehmen also die Erklärungen ihrer ältern Lehrer nur in so ferne an, als sie mit der Vernunft und Offenbarung übereinstimmen, fügen sie aber nicht dem Gesetze bey: was in dem geschriebenen Gesetze nicht enthalten ist, nehmen sie nicht an; doch verwerfen sie die Folgerungen nicht, die auf eine vernünftige Art daraus gezogen werden. 2) Sie verwerfen alle mündliche Tradition, als menschliche Erfindung, so ferne sie dem geschriebenen Gesetz widersprechen, oder nicht nothwendig daraus folgen; folglich verwerfen sie die Mischnah und den ganzen Talmud. 3) Bey Erklärung des Gesetzes sehen sie vor allem auf buchstäblichen Verstand, und vernünftige Auslegungsregeln; verwerfen also allegorische Erklärungen. 4) Sie nehmen alle biblische Bücher, auch die Hagiographa, als göttlich an. 5) Was nicht in der heiligen Schrift gegründet ist, verwerfen sie als eitel und unnütze. 6) Sie verwerfen alle cabbalistische und mystische Erklärungen. 7) Ihre Grundartikel des Glaubens sind: alles, was Materie ist, ist erschaffen, der Schöpfer selbst aber ist unerschaffen, er ist der einzige, und kann mit nichts verglichen werden; er hat durch Mosen das vollkommene Gesetz gegeben; jeder Gläubige muß die Sprache des Gesetzes und seine Auslegung verstehen; Gott hat den übrigen Propheten den Geist der Weißagung gegeben; Gott wird die Menschenkinder am Tage des Gerichts von den Todten erwecken; Gott wird einem jeden nach seinen Werken vergelten; Gott wird sein Volk nicht in der Gefangenschaft lassen, sondern sie werden zu seiner Zeit sein Heil durch den Messias, den Sohn Davids, erlangen. 8) So wie Gott alle Dinge weiß, so sorgt er auch für alle und jede. 9) Der Mensch hat in allen seinen Werken des göttlichen Beystandes nöthig, doch ist der Wille des Menschen frey. 10) Die Disposition des Menschen hängt auch von äußern Dingen ab. 11) Die Seele des Gottlosen, die sich durch schwere Sünden befleckt, ist todt, sie ist aber lebendig, wenn sie von der Krankheit der Sünde frey ist, und in guten Werken wandelt. Die Seele ist gesund, wenn sie die Ordnung und Verbindung der Dinge begreift, krank aber, wenn sie der Thorheit folgt. Durst vier Eigenschaften der Seele sind sehr vermischt. 12) Die Seele, wenn sie es würdig ist, kommt nach dem Tode in die geistige Welt, wo sie ewig leben wird; ist sie aber mit Schulden beladen, so wird sie wegen ihrer Uebertretungen von dieser Wohnung ausgeschlossen, und muß in Angst und Schmach leben; jenes ist das Paradieß, und dieses die Hölle. Die Seelenwanderung ist daher eine thörigte Meynung. 13) Die wahre Buße hebt alle Verschuldung auf; es fallen also die Meynungen der Rabbaniten von den verschiedenen Graden der Vergebung der Sünden weg, da sie vorgeben, einige Sünden würden durch Buße getilgt, andere würden am Versöhnungstage aufgehoben, andere durch Leiden und Trübsale abgebüßt. 14) Das Fasten muß streng gehalten werden. 15) Man darf seiner Frauen Schwester auch nach dem Tode nicht heyrathen. 16) Die Grade der Verwandtschaft müssen beym Heyrathen genau beobachtet werden. 16) Die Engel, den Himmel und Sterne anzubeten, ist eine Abgötterey; deßwegen darf man auch keine Bilder dulden. 17) In seinem Gebete muß man mit Furcht und Zittern vor Gott erscheinen.

In Ansehung der kirchlichen Gebräuche gehen die Karaiten in folgenden Stücken von andern Juden ab. Was erstlich die Festtage anbelangt, so fiengen schon ehemals die Karaiten den Neumond an, so bald sie den neuen Mond zu sehen bekamen, es mochte von

dem hohen Rathe zu Jerusalem angekündigt worden seyn, oder nicht; daher feyerten sie ihn auch einen Tag früher, als die Rabbaniten. Dieses hat einen Einfluß auf diejenigen Festtage, deren Berechnung von dem ersten Tage des Monats abhängt, z. E. Ostern, Versöhnungstag, Laubhüttenfest, welche die Karaiten alle einen Tag früher feyern, als die rabbanitischen Juden. Hiedurch kann die Frage entschieden werden, ob, und warum Christus das Osterlamm mit seinen Jüngern, am Donnerstage und nicht mit den pharisäischen Juden am Freytage gegessen habe. Christus verwarf gleichfals die Satzungen der Pharisäer. Die Karaiten feyern die Pfingsten allezeit auf einen Sonntag. Das Zählen der fünfzig Tage zwischen Ostern und Pfingsten, fieng von dem Tage an, da die erste Garbe geopfert wurde. 3. B. Mos. 23, 12. Die Garbe aber mußte geopfert werden, מִמָּחֳרַת הַשַּׁבָּת; dieses erklären die Rabbaniten von dem zweyten Ostertage, die Karaiten aber verstehen den Tag nach dem eigentlichen Sabbath, oder siebenten Wochentag in der Osterwoche. Da die Rabbaniten über die Höhe der Laubhütten, das Maaß der Säume an den Kleidern, u. d. gl. viele spitzfindige Fragen aufwerfen; so gehen die Karaiten davon ab, weil in dem Gesetze selbst nichts davon bestimmt sey. Das Ausgießen des Wassers am Laubhüttenfest haben die Karaiten auch nicht, weil in dem Gesetz nichts davon bestimmt ist. Bey den übrigen Festen bleiben sie ebenfals genau bey dem Buchstaben des Gesetzes.

Uebrigens sind die Karaiten, wie sie von den Reisebeschreibern geschildert werden, mäßige und rechtschaffene Leute, leben von ihrer Hände Arbeit, und meiden vom Wucher, beweisen gegen ihre Brüder Menschenliebe, haben einen guten moralischen Charakter, und sind in vielen Stücken besser, als die mit pharisäischem Sauerteig verdorbene Rabbaniten. Und dennoch werden sie von diesen schändlich behandelt. In dem Karaitischen Buche, *Juchasin* wird erzählt, daß, da sie einstens zu Jerusalem am Laubhüttenfest von den Rabbaniten abgesondert auf dem Felde unter Zelten, als eine abgesonderte Heerde, sich aufgehalten hätten, diese ein Gesetzbuch herbeygeholet, und sie in ihrer Gegenwart namentlich in den Bann gethan hätten; sie aber hätten wie stumme Hunde geschwiegen. Aber sie sind doch nicht immer so sanftmüthig. Man sagt, daß einstens ein Karaite aus Spott am Laubhüttenfest Wasser auf die Erde gegossen, darüber aber auch von den Rabbaniten, welche dabey waren, mit Citronen, die sie eben in Händen hatten, geworfen worden sey. Der Haß zwischen den beyden Parthien soll erst nach den Zeiten des oben angeführten Anans so heftig geworden seyn, ehemals sollen sie mehr Gemeinschaft mit einander gehabt haben. Man sagt, daß die Rabbaniten keinen Karaiten annehmen, auch wenn er seine Secte verlassen, und zu ihnen übergehen wollte, weil sie glauben, es stecke ein Betrug dahinter; aber sie nehmen sie doch an, wenn sie sie durch Gewalt zum Uebergang zwingen. Auch will man behaupten, daß sie sie nicht unmittelbar annehmen, sondern sie müssen sich vorher zu einer andern Religion bekennen; dann nehmen sie sie an: allein keiner ihrer Schriftsteller sagt etwas davon, daher wollen auch wir die Sache auf sich beruhen lassen. (22)

Karäus, Καρεῖος, ein Beyname des Jupiters bey den Böotiern, den er von seiner erhabenen Größe haben soll, weil Καρη den Kopf bedeutet. (45)

Karafe, s. Caraſe.

Karaffe, Karaffine, Karavine, s. Caraffine.

Karaffon, Karafon, s. Caraffon.

Karaffelwurz, Karaffelkraut, *Geum* Linn. insbesondere *Geum urbanum* Linn. oder *Caryophyllata vulgaris* Casp. Bauh. s. Merzwurz.

Kara-fi, s. Kara-gi.

Karagach, s. Caragach.

Karagan, Steppenfuchs, *Canis Karagan* Linn. et Pallas. s. Karagan unter Hund, Enc. Th. XVI. S. 384. b.

Kara-gasju, heißt in Japan der gemeine Wunderbaum. *Ricinus communis* Linn. s. Wunderbaum.

Kara-gi, Kara-fi, sind in Japan Benennungen des gemeinen Wunderbaumes. *Ricinus communis* Linn. s. Wunderbaum.

Karagius. In dem mittlern Zeitalter wollte man damit eben so viel sagen, was man heutzutage unter Gaukler und Wahrsager versteht. Im letztern Artikel wird man in Rücksicht der Moral und des canonischen Rechtes mehreres finden. (50)

Karagrouche, s. Caragrouche.

Karaguaea-maca, s. Karata.

Karahe, heißt auf Madagascar der Saft eines gewissen von den Botanikern noch nicht untersuchten Baumes, der daselbst unter dem Namen Arandranto bekannt ist. Der Saft ist so schwarz wie Dinte und wird auf der genannten Insel zum Schreiben gebraucht. Anstatt der Schreibfedern bedient man sich daselbst dünner Stückchen vom Bambusrohr. (39)

Karaiten, s. Karäer.

Kara-Jtjigo, ist in Japan die dreyspaltige Himbeere, *Rubus trifidus* Linn. Thunb. *fl. japon.* p. 217. s. Himbeere, dreyspaltige.

Karakal, Karrakkulak, *Felis Caragal* Linn. s. Caracal, und unter Katze.

Karakatiza, nennen die Türken eine Art von Seesternen, welche sich in dem schwarzen Meere findet. Eine Beschreibung davon stehet in *Act. Nat. curiosorum.* T. IX. S. 335. f. s. Seestern.

Kara-Kats, ist die Japanische Benennung der dreyblätterigen Citrone, *Citrus trifoliata* Linn. Kaempf. *Amoen.* 801. c. 802. s. dreyblätterige Citrone unter Citrone, Enc. Th. V. S. 677. a.

Karacon, Karak, Kraak, s. Carake.

Karakole, s. Caracole.

Karakoli, s. Caracoli.

Karakore, s. Caracore.

Karakeereule. *Phal. Noct. Augur.* s. Eule, Charakter.

Karakter Papilion. *Pap. Eq. Ach. Jasius.* s. Charakter Papilion.

Karakulak, ist die türkische Benennung des Luchses, s. Luchs.

Karakkulak, Karacoulac, *Felis Caracal* Linn. s. Carakal, und unter Katze.

Karakter (Beredsamkeit). Der ehemalige Artikel Character, war zwar so rubricirt, als ob er sich über beyde redende Künste, Poesie und Prosa, erstrecken sollte; allein bloß im Eingange sind die in der Prosa vorkommenden Karaktere nur mit wenig Worten berührt, hernach aber immer nur auf die Poesie Rücksicht genommen worden. Ja, das wenige, was von der prosaischen Karakterisirung gesagt worden, bezieht sich bloß auf die gerichtliche Beredtsamkeit, da sie doch auch in andern Reden vorkömmt;

von den Karakteren im hiſtoriſchen Styl findet man gar nichts, und, daß es eigne Aufſätze in der Proſa giebt, die beſtimmt ſind, Karaktere zu ſchildern, davon geſchieht gar keine Erwähnung, nur im Vorbeygehen wird Theophraſt getadelt. Ich will alſo hier die Materie von den proſaiſchen Karakteren genauer auseinanderſetzen, und zwar ſo, daß ich erſtlich von den Karakteren als Theilen einer Rede, eines Briefes, oder einer didactiſchen Abhandlung, zweytens von den Karakteren als Verzierungen der Geſchichte, drittens von den Karakteren als beſondern Aufſätzen, in der Proſa, viertens von den Karakteren als Uebungen des Styls, und endlich von denjenigen Eigenſchaften handle, die man von allen dieſen proſaiſchen Karakteriſirungen fordert.

Nicht bloß, wenn der Redner anklagt, oder vertheidigt, kann er Ueberredungsgründe vom Karakter der Perſonen hernehmen, für, oder gegen die er ſpricht, kann einen Verres in ſeiner Schwärze, einen Milo nach ſeinen biedern Geſinnungen ſchildern, ſondern auch bey Berathſchlagungen entlehnt er Gründe von den Eigenſchaften gewiſſer Menſchen, karakteriſirt z. B. den Pompejus als einen vollkommenen Feldherrn, wenn er darauf anträgt, ihm das Obercommando in Aſien zu geben. Bey Lob- und Tadelreden iſt die Detaillirung des Karakters die Hauptſache; hier muß alles angewendet werden, den Karakter der Perſon, welche die Rede betrift, in ein vortheilhaftes oder nachtheiliges Licht zu ſtellen, den Trajan als ein Ideal eines vortreflichen Regenten, den Philipp als den Feind der griechiſchen Freyheit zu ſchildern. In Lobreden, beſonders Leichenreden, iſt heutzutage die häufigſte Gelegenheit, redneriſch zu karakteriſiren. Die redneriſchen Karaktere haben das Eigne, erſtlich, daß man ſich hier zwar nicht von der Wahrheit entfernt, aber doch um des ſtärkern Eindrucks willen alles vergrößert und verſtärkt, ſodann, daß der Vortrag mit dem Ton der ganzen Rede übereinkommen, und alſo geſchmückter ſeyn muß.

Viele Briefe enthalten Erzählungen, dieſe bekommen durch Zeichnungen von Karakteren ungemein viel Lebhaftigkeit, wenn man z. B. einem Freunde eine kleine Reiſe erzählt, oder Perſonen aus einer vermiſchten Geſellſchaft ſchildert. Viele Briefe beſtehen aus Empfehlungen, hier müſſen die rühmlichen Seiten derjenigen Perſon karakteriſirt werden, welche man empfiehlt. Natürlich müſſen dieſe Karaktere in den Briefton paſſen, und alſo eine, mehr oder minder, vertraute Schreibart haben. Eben dieß gilt von der Karakteriſirung in proſaiſchen Dialogen.

Unter die didactiſche Rubrik gehören die Karaktere, wahre und erdichtete, wenn man in der populären Moral allgemeine Lehrſätze damit erläutert, wie Touſſaint und Gellert gethan haben. Daher findet man ſie auch in moraliſchen Wochenſchriften. Sollen dieſe wirklich belehrend ſeyn, ſo muß aus ihnen Kenntniß der wirklichen Welt hervorleuchten; ſo dürfen ſie nicht ſo ſchaal und flach ſeyn, als in ſo vielen deutſchen Wochenſchriften.

Die Karakteriſirungen in der Geſchichte, beſonders in der Biographie, ſind von je her unter die Meiſterſtücke des hiſtoriſchen Vortrags gerechnet worden. Bey Hauptperſonen pflegen die Geſchichtſchreiber am Ende eine ſummariſche Recapitulation der vornehmſten Karakterzüge anzuſtellen, damit der Leſer ein kurzes Gemählde der ganzen Perſon vor ſich habe, und über die individuellen Vorzüge und Schwachheiten derſelben ein Urtheil fällen könne. Salluſtius, Velleius, Tacitus, Hume, Robertſon haben hierin vortrefliche Muſter geliefert. Auch bey epiſodiſchen Perſonen entwirft die Geſchichte kleine Sittengemählde, weil Fähigkeiten, Erziehungen, Denkart, Gemüthsbeſchaffenheit der einzeln Menſchen den beſten Aufſchluß über ihre Art zu handeln geben, und Räſonnemens, die darüber angeſtellt werden, die Erzählung pragmatiſch machen.

Sind die Karaktere einzle, für ſich beſtehende, proſaiſche Aufſätze, ſo hat man in Anſehung des Vortrags freyere Hand, aber eben, weil dieſe Aufſätze für ſich allein dem Leſer gefallen ſollen, ſo müſſen ſie ſorgfältiger ausgearbeitet ſeyn, als die, welche nur eine Epiſode eines andern Werks ausmachen. Sammelt man mehrere ſolcher Karaktere zuſammen, ſo muß die Sammlung nicht allein durch die Mannichfaltigkeit der Karaktere ſelbſt gefallen, ſondern auch alle möglichen Reize des Styls haben, weil ſonſt der Leſer, wie bey der Lectüre von Epigrammen, zubald ermüdet werden möchte. Der Ton wird ernſthaft ſeyn, wenn tugendhafte Karaktere in ihrer Liebenswürdigkeit, oder laſterhafte in ihrer Abſcheulichkeit geſchildert werden. Haben aber dieſe Karaktere den ſatyriſchen Endzweck, Thorheiten und Unanſtändigkeiten zu züchtigen, dann müſſen ſie alle das Comiſche und Witzige haben, das man von der Satyre fodert, müſſen ſo beluſtigen, wie Klimm's Todtenliſte bey Rabener. Da dieſe Karaktere nicht von einzeln Individuen kopirt, ſondern die Handlungen einzler Perſonen einer einzigen angedichtet werden, ſo haben ſie zwar im Ganzen kein Urbild in dem Menſchenleben, aber die einzeln Züge müſſen immer aus der Natur abgezogen ſeyn; immer muß der Verfaſſer bedenken, auch dann, wenn er ganze Claſſen von Menſchen ſchildert, daß, wenn gleich in der Natur ſtets eine gewiſſe Gemüthseigenſchaft hervorſticht, doch durch die Beymiſchung mehrerer andrer mannichfaltige Nüancen entſtehen, auf die der Nachahmer Rückſicht nehmen muß. Ein Schriftſteller, der in dieſer Gattung arbeitet, kann gute Luſtſpiele mit Nutzen brauchen. Caſaubonus hat Recht, wenn er dieſe Karaktere zu den Mittelgattungen zwiſchen Poeſie und Proſa rechnet. Die Erfindung und Darſtellung iſt poetiſch, der Styl und der moraliſche Endzweck proſaiſch. Ariſtoteles hat in ſeine Rhetorik einige Karakteriſirungen eingeſchaltet. Die Karaktere ſeines Schülers Theophraſt (es mag nun die Sammlung, die wir unter ſeinem Namen haben, ganz von ihm herrühren, oder eine Blumenleſe aus ihm, und aus ſpätern Rhetoren ſeyn) ſind das einzige, was uns von dieſer Art aus dem Alterthum übrig geblieben iſt. Allein verſchiedene Stellen alter Schriftſteller, z. B. Seneka im 96ſten Briefe, beſtätigen es, daß die Alten mehrere Schriften dieſer Gattung gehabt haben. Ueber Theophraſt's Manier findet man eine gute Abhandlung bey ſeinem neueſten Herausgeber, Herrn Naſt, der auch 1791. einzeln *de conſilio et methodo* Theophraſti geſchrieben hat. Die neueſte deutſche Ueberſetzung hat den Titel: Einige Skizzen zu Sittengemählden nach dem Griechiſchen des Theophraſt, von K. G. Sonntag, Riga 1792. Als la Bruyere 1700. den Theophraſt ins Franzöſiſche überſetzte, fügte er *Caracteres, ou Moeurs de ce Siecle* hinzu, die immer als das vornehmſte Muſter in dieſer Gattung betrachtet worden ſind. Seit der

Digitized by Google

Zeit entſtanden viele Nachahmungen des griechiſchen Originals, denen man ſolche Titel, wie der moderne Theophraſt, der engliſche Theophraſt, gab. Ein ungenannter Engländer brachte 1754. Nachahmungen (*Imitations*) von Theophraſt's Karakteren in Verſe, wendete ſie auf neuere Sitten an, verfeinerte ſie, gab ihnen mehr Beſtimmung, und verſah ſie mit neuen Einleitungen. Bey der engliſchen Ueberſetzung des Theophraſt von Gotty, die 1725. erſchien, ſteht ein kritiſcher Verſuch über (*Caracteriſtick-Writings*) dergleichen Schriften. Unter den Nachfolgern des Brüyere hat *Madame* Puiſieux den meiſten Beyfall gefunden, deren *Caracteres* 1755. in zwey Bänden erſchienen. Das beſte von der Art in deutſcher Sprache ſind die Portraits (von Herrn Weſtphal) Leipzig 1789. zwey Bände. Einige haben unter Portraits und Karakteren den Unterſchied machen wollen, daß jene individueller und lebhafter, dieſe allgemeiner und ſententiöſer wären.

Als eine Art von Vorübung, im Styl wurden ehedem von Scheffer, Heineccius und andern die Karaktere empfohlen, allein hierzu werden ſchon geübte Schüler erfordert, und immer werden Geſchichtsbücher, oder die Lehrer bey ihnen den Mangel an eigner Menſchenkenntniß erſetzen müſſen.

Was endlich die allgemeinen Eigenſchaften eines in Proſa zu entwerfenden Karakters betrift, ſo wird zur Karakteriſirung (Ethopöie, Karakterismus, *notatione morum*) erfordert, daß man den Karakter nach allen ſeinen Beſtandtheilen, nach den einzeln moraliſchen Eigenſchaften, deren Summe er iſt, ſowohl nach dem Innern der herrſchenden Neigungen, Leidenſchaften, und Gewohnheiten, als noch den Aeußerungen derſelben nicht nur getreu, ſondern auch ſinnlich beſchreibe, es nicht bey einer allgemeinen Schilderung bewenden laſſe, ſondern den Karakter in detaillirten Zügen von vielerley Seiten, in mancherley Lagen und Verhältniſſen zeige. Der Vortrag erfordert deswegen viel Kunſt, weil hier kein Wort überflüßig ſeyn, ſondern einen Trait enthalten, weil man bey aller gedrängten Kürze doch alles erſchöpfen, ſich beſtimmt, und doch deutlich ausdrücken, weil man der Schreibart ein blühendes Anſehen, und doch eine gewiſſe Ründung geben muß. Der Karakter gleicht einem Miniaturgemählde, und erfordert gleich demſelben ungemein viel Feinheit.

Das Wort Karakter wird in lateiniſchen Rhetoriken zuweilen von der Gattung oder Manier der Schreibart genommen; ſo ſagt man z. B. es gebe einen erhabnen, mittlern, und niedern Karakter des Styls. Wenn die Kunſtrichter den Karakter eines Schriftſtellers entwerfen (z. B. von Bertram in den Karakteren deutſcher Dichter und Proſaiſten, zwey Bände, Berlin 1781), ſo zeigen ſie alle Eigenſchaften an, die ihn von andern unterſcheiden. (23)

Karakter (bildende Künſte), ſ. Character.

Karakteriſtik (ſchöne Wiſſenſchaften, Völkerkunde, Moral, Politik). In den beyden ehemaligen Artikeln Charakteriſtik iſt dieſes Wort bloß in dem Sinne genommen worden, da es theils die Kennziffer, theils die Lehre von Erfindung und Auslegung der Zeichen bedeutet.

In den ſchönen Wiſſenſchaften verſteht man erſtlich darunter die Kunſt zu karakteriſiren, oder, Karaktere zu ſchildern, zweytens, den Inbegriff aller karakteriſtiſchen Züge, welche zu einem einzeln Karakter gehören, und drittens ein Werk, welches eine ganze Folge von Karakteren enthält, z. B. Karakteriſtik der Bibel, das heißt, Detaillirung der Karaktere, die in der Bibel vorkommen, Karakteriſtik der deutſchen Dichter von Meiſter, das iſt, Sammlung von kritiſchen Schilderungen derſelben. Wenn man die vornehmſten Karaktere in Shakſpear's, dieſes großen Meiſters in Karakterſchilderungen, Schauſpielen von Seiten der Kunſt ſowohl als der moraliſchen Wahrheit zergliederte, ſo würde dieß eine Shakeſpeariſche Karakteriſtik ſeyn. Einen Anfang dazu machte Richardſon in dem Verſuch über die wichtigſten Karaktere Shakeſpear's, London 1773, 1781. zwey Bände, wovon aber nur der erſte Band (von C. H. Schmid) überſetzt worden iſt.

Die Geographie und die Statiſtik pflegen in der Völkerkunde allgemeine Karaktere ganzer Nationen zu entwerfen, die aber mit großer Behutſamkeit abgefaßt werden müſſen, um nicht aus einſeitigen Urtheilen allgemeine Machtſprüche zu machen, um nicht den höhern Volksclaſſen die Fehler der niedern, um nicht Züge der roheren Zeitalter den kultivirten Zeiten zur Laſt zu legen. Man hat eine Karakteriſtik der vornehmſten europäiſchen Nationen, aus dem Engliſchen (von C. H. Schmid überſetzt), zwey Bände, 1772. und eine Karakteriſtik der merkwürdigſten aſiatiſchen Nationen (von Poppe) 1777. zwey Bände.

Da Moral und Politik ſo ſehr auf das Studium menſchlicher Karaktere dringen, ſo könnte man auch eine eigne Anweiſung zu dieſem Studium, einen Unterricht, wie man die Fertigkeit erlangen könne, die beſondere Gemüthsart eines jeden Menſchen, oder einer ganzen Menſchengattung moraliſch und politiſch zu beſtimmen, ertheilen, und dieß Karakteriſtik, oder auch Karakterkunde nennen. Zu Gotha erſchien 1790. ein Entwurf einer allgemeinen Karakterkunde, aus dem Holländiſchen des Predigers Ockerſee überſetzt von Schott. (23)

Karakteriſtiſche Poeſie. Die karakteriſtiſche Poeſie begreift alle die Gattungen von Gedichten in ſich, deren Endzweck zunächſt auf die Vorſtellung von Karakteren geht. Hier ſtehen die Gedichte der Handlung oben an, und unter dieſen ſind die dramatiſchen die häufigſten, in welchen jederzeit die Talente des Dichters in Bearbeitung der vielen Karaktere, die ſie enthalten, glänzen können. Ueberdieß werden ſie in Karakterſtücke und Intriguenſtücke, das heißt, in ſolche, deren vornehmſte Abſicht iſt, einen gewiſſen Karakter zu entwickeln, und in ſolche eingetheilt, die mehr durch die Verwebung der Handlung intereſſiren. (Dieſer Eintheilung gedenkt die Encyclopädie unter dem Artikel Comödie, ſie iſt aber allen Schauſpielen gemein, und wenn daſelbſt eine dreyfache Eintheilung, eine Komödie der Karaktere, der Sitten, und der Situationen angenommen wird, ſo gehören offenbar die Comödie der Karaktere, und die Comödie der Sitten zu einer Gattung.). Immer iſt für die vornehmſte Art von Luſtſpielen diejenige angeſehen worden, welche entweder einen Hauptkarakter, z. B. einen Spieler, einen Verſchwender ſchildert, oder mehrere Karaktere nach der Natur ſchildert, wie in den Iflandiſchen Familiengemählden geſchieht. Allein das Trauerſpiel hat oft denſelben Endzweck. In der bürgerlichen Tragödie kann man die ſchrecklichen Wirkungen und Folgen ſolcher Karaktere, wie der Spieler,

der Verſchwender darſtellen, und auch im heroiſchen Trauerſpiel iſt nicht immer der tragiſche Ausgang, ſondern der gute Karakter eines Kodrus, oder der ſchwarze Karakter eines Atreus der Hauptendzweck des Dichters. Diderot hat in ſeinem Hausvater eine neue Art von Karakteren auf die Bahn gebracht, durch welche ganze Stände des menſchlichen Lebens geſchildert werden. Eben ſo hat Falbaire einen Fabricanten, Mercier einen Richter gezeichnet. Gegen dieſe Gattung hat man eingewendet, daß die Dichter leicht, wenn ſie die Vollkommenheiten eines ganzen Standes in einer Perſon vereinigen wollen, zum Idealiſiren verleitet werden können.

In allen Epopeen muß der Karakter des Helden ſowohl als der Nebenperſonen ſorgfältig, und zuerſt dem Zweck der Dichtkunſt, ſodann aber auch (es ſey der Heros des alten Griechenlands, oder der Ritter des Mittelalters, oder der Patriarch der bibliſchen Geſchichte) der Geſchichte und dem Koſtume gemäß bearbeitet werden. Allein auch die Epopee könnte man in die Karakter und Intriguenepopee eintheilen. Denn im eroberten Jeruſalem iſt zunächſt die That, im Leonidas zunächſt der Karakter, in der geraubten Haarlocke mehr die Vollführung der Handlung, im Renommiſten mehr die Karakterzeichnung die Abſicht des Dichters. Bey den Romanen iſt derſelbe Fall; ſie müſſen alle reich an Karakteren ſeyn, aber Tom Jones iſt ein Ganzes durch den Hauptkarakter, Miß Fanny Wilkes durch die Verflechtung der Begebenheiten. In den dramatiſirten Romanen müſſen die Reden ſo karakteriſtiſch als möglich ſeyn.

Aber es giebt noch mehrere Formen der Poeſie, wo der Dichter ſeine Kunſt im Karakteriſiren zeigen kann. Der Romanenſchreiber, der ſich der Briefform bedient, muß ſie im Karakter der Perſonen entwerfen, denen er ſie andichtete. Und ſo könnte man viele von den Heldenbriefen (ſ. dieſen Artikel), oder Heroiden mit Recht Karakterbriefe nennen. Denn, wenn gleich hier die Situation, in der die Perſonen geſchildert werden, die Hauptſache bleibt, ſo wird doch auch der Ausdruck ſehr durch den, aus der Geſchichte bekannten, oder angenommenen Karakter der ſchreibenden Perſon beſtimmt.

Auch die Poeſie der Empfindung, die Lyriſche, hat viele karakteriſtiſche Gedichte aufzuweiſen. Wenn der Dichter hier entweder ſelbſt eine Rolle übernimmt, den Scalden ſpielt, in Katull's oder Petrarch's Tone anſtimmt, eine chineſiſche Nänie ſingt, oder, wenn er ſich die Lage der Perſon, die er laut der Ueberſchrift redend einführt, eines Samojeden, oder Kamtſchadalen verſetzt, ſo iſt dieß, wenn es gleich Lieder und Geſänge ſind, im Grunde eine von den vielen dramatiſchen Formen des poetiſchen Styls, (vergl. C. H. Schmid's, Geſchichte von der dramatiſchen Form des poetiſchen Styls im ſechſten Bande der Hamburger Unterhaltungen) wo alſo, wie im Drama, der Karakter treu gezeichnet, behauptet, und bis ans Ende durchgeführt werden muß. Nachdem Kleiſt einen Lappen, und Gerſtenberg einen Mohren hatten ſingen laſſen, iſt faſt keine wilde Nation übrig geblieben, in deren Karakter man nicht gedichtet hätte. Nur hätte man nie die unmenſchlichen Grauſamkeiten der Wilden zum Sujet wählen ſollen, wie in den Kriegsgeſängen der Americaner im zweyten Theil von S. G. Langens Briefen 1770. geſchehen iſt. Die Grenadierlieder und Amazonenlieder haben Kürapierlieder, Kadettenlieder, Schweitzerlieder, und Jägerlieder hervorgebracht. Allen Profeſſionen, vom Schnitter bis zum Bergmann ſind Lieder gewidmet worden. Seit Klopſtock's, Denis, und Kretſchmann's Muſtern ward Deutſchland mit Bardengeſängen überſchwemmt. Solche poetiſche Ideale, wie Amoretten, Sylphen, Feen, wie der Schäfer, dieſes ganz poetiſche Geſchöpf (ſ. dukoliſche Gedichte), haben auch zu vielen Liedern Stoff gegeben. In allen ſolchen Geſängen iſt es nicht mit einzeln Anſpielungen auf das fremde Koſtume des Landes, des Gewerbes, und der Zeit gethan (dieß iſt nur Dekoration der Scene), ſondern der ganze Karakter, die ganze Denk- und Empfindungsart muß karakteriſtiſch dargeſtellt, und darauf geſehen werden, daß man das Lied eines Ruſſen nicht, mit kleinen Veränderungen, auch eben ſo gut einem Türken in den Mund legen könne. Unnatürlich iſt es übrigens immer geweſen, wenn man den alten Barden, oder Scalden von Begebenheiten neuerer Zeiten hat reden laſſen, und überhaupt verfallen dieſe Gedichte (wenn man dabey, um deſto mehr zu täuſchen, auf gewiſſe Muſter z. B. auf Minneſinger, auf Hendekaſyllaben, Rückſicht nahm) leicht in das Manierte, oder Gekünſtelte.

Von den karakteriſtiſchen Zügen der Thiere in der äſopiſchen Fabel iſt, in dem Artikel Fabel gehandelt worden. (23)

Karakterrolle (Schauſpielkunſt). Bey allen Rollen muß ſich der Schauſpieler ganz in den Karakter zu verſetzen wiſſen, wie ihn der Dichter gezeichnet, oder, wie ihn die Theaterobſervanz in ſolchen herkömmlichen Rollen, wie Harlekin, nach und nach ausgebildet hat: aber beſondern Fleiß verdienen diejenigen Karaktere, die viel hervorſtechende, auffallende eigne Züge haben, oder auf die gar das ganze Stück gearbeitet iſt, z. B. der Karakter des Eiferſüchtigen, des Geitzigen, des Miſantropen u. ſ. w. Wenn der Schauſpieler hier ſeiner Rolle ein Genüge leiſtet, ſo hat er weit mehr Beyfall zu erwarten, als derjenige, welcher die unbeſtimmten, an Karakterzügen leeren, Rollen eines Liebhabers oder eines Vertrauten bekleidet. Zu ſolchen Rollen iſt aber die bloße richtige Declamation nicht hinlänglich. Der Schauſpieler muß nicht durch Bücher, die das wenigſte davon ſagen, ſondern durch Welt- und Menſchenkenntniß alles dasjenige wiſſen, was zur Darſtellung der beſondern Karaktere, in allen ihren Nüancen und einzeln Traits, gehört. Accent, Gang, Pantomime, Anzug ſind Dinge, die nicht in der geſchriebenen Rolle ſtehen, und durch die der Schauſpieler die Natur ſo gut malen kann, als der Dichter. Die Beſchwerde muß eine klagende Stimme haben, der *Glorieux* grandiöſiſch einhergehen, der Spieler Karten mit dem Schnupftuch aus der Taſche ziehen, der Zerſtreute die Strümpfe herunter hängen laſſen. Auch das Karakteriſtiſche ganzer Stände z. B. der Wirthe, der Juden, der Bauern muß dem Schauſpieler bekannt ſeyn. Selbſt bey den kleinſten Dingen, wäre es auch nur das Tabacknehmen, muß hier auf Uebereinſtimmung mit dem Karakter geſehen werden. Abweſenheit des Geiſtes verträgt ſich mit einem Schauſpieler in dieſem Fache nicht, weil er ſonſt falſch, oder kalt und obenhin ſpielt. Da man nicht zu jedem beſondern Karakter einen eignen Schauſpieler annehmen kann, ſo gehört zu einem guten Acteur auch eine gewiſſe Leich-

Digitized by Google

ligkeit, ſich gleichſam zu vervielfältigen, und in mancherley Karakterrollen zu entriren. Uebrigens iſt es nöthig, daß einer ſelbſt ein Zänker, ein Trunkenbold ſey, um den Zänker, den Trunkenbold gut zu machen, ja, er würde vielleicht, wenn er es wäre, die Rolle zu ſehr individualiſiren. Will man alſo aus gewiſſen Rollenfächern auf den perſönlichen Karakter eines Schauſpielers ſchließen, ſo iſt dieß eben ſo unbillig, als wenn man den Sänger der Liebe wohllüſtiger Denkungsart beſchuldigt. Dieſes Vorurtheil hat indeſſen ſchon manchem Theaterdirector viel zu ſchaffen gemacht, indem oft keiner ſeiner Schauſpieler eine laſterhafte Rolle, z. B. eines Betrügers übernehmen wollte, um nicht vor dem Publikum in einem ſchwarzen Lichte zu erſcheinen. Blos für zügelloſe Poſſenſpieler gehört es, in einer Karakterrolle ein gewiſſes Individuum des Orts, wo er auftritt, zum Muſter zu nehmen, er wird dadurch eben ſo gut Pasquillant, als die komiſchen Dichter in den erſten rohen Zeiten der meiſten Völker, ſelbſt auch der Griechen. — Als die deutſche Bühne noch in ihrer Kindheit war, kopirte man, weil man faſt nur Ueberſetzungen aus dem Franzöſiſchen gab, in Karakterrollen ſclaviſch die Action der Franzoſen. Koch ſpielte den Tartüffe und den Geitzigen, ſo wie er ihn zu Strasburg von franzöſiſchen Acteurs geſehen hatte; Koch ſpielten es die übrigen deutſchen Schauſpieler nach, und ſo erhielten ſich gewiſſe Pantomimen lange durch Tradition. Jetzt macht jeder große Künſtler eine Karakterrolle nach ſeiner eignen Einſicht, nimmt den Karakter nach ſeiner Art, und, da ihn alſo jeder anders darſtelle, ſo iſt es unterhaltend, dieſelbe Karakterrolle von Schröder, Iffland, Großmann u. ſ. w. geſpielt zu ſehen. — Insgemein gehen die Schauſpieler, welche für die Liebhaber zu alt zu werden anfangen, zu Karakterrollen über; denn hier werden vom Dichter, wo nicht ein hohes Alter, wie z. B. beym Hageſtolzen, doch immer gewiſſe Jahre vorausgeſetzt, weil auch in der Natur ein fixirter Karakter erſt mit den geſetztern Jahren zu entſtehen pflegt. (23)

Karakterſtück, ſ. karakteriſtiſche Poeſie.

Kara-Kuſa, heißt in Japan die ſchneeweiße Neſſel (*Urtica nivea*, Linn.), ſ. unter Neſſel.

Kara-Maats und **Kara-Maats-Nomi**, ſind in Japan Benennungen des Lerchenbaumes (*Pinus larix*, Linn.).

Kara-Mathura und **Kara-Mathuru**, ſind in Japan Benennungen einer zu der Halskrauegaetung (*trachelium*) gehörigen Pflanze, welche Thunberg in der *flora japonica* gelbes Halskraut *trachelium flavum* nennt. (39)

Karamel, ſ. Caramell.

Karami-Kadſura, iſt auf Japan eine Art Winde (*convolvulus*) mit herzförmigen Blättern, die mit ſieben der Länge nach laufenden Rippen verſehen ſind.

Karamis, ſ. Krebs.

Kara-Momu, iſt in Japan die Benennung unſers Aprikoſenbaumes (*Prunus armenica*, Linn.).

Karamoußai, ſ. Caramußai.

Kara-Na, heißt in Japan der gemeine Rettig (*Raphanus ſativus*, Linn.).

Kara-Nas, iſt daſelbſt der gemeine Birnbaum (*Pyrus communis*, Linn.).

Kara-Naſth, iſt in der Türkey die Benennung der ſchwarzen Napheha, oder des Bergöles (*Bitumen petroleum*, Linn.).

Karao, iſt auf Japan die ſchneeweiße Neſſel, (*Urtica nivea*, Linn.), ſ. Neſſel.

Karas, nennt Gesner im Thierbuche S. 166. die Karauſche.

Karas-Na (*Sinapis japonica*, Linn.), ſ. japaniſcher Senf unter Senf.

Karas-Immo, heißt in Japan die eßbare Winde (*Convolvulus eſculentus*, Linn.), ſ. Winde.

Kara-Sina (*Sinapis japonica*, Linn.), ſ. japaniſcher Senf unter Senf.

Karas-Muggi, iſt in Japan der gemeine Hafer (*Avena ſativa*, Linn.).

Karas-Noſiſaku, iſt auf Japan der dreyblätterige Aron (*Arum triphyllum*, Linn., ſ. Aron Encycl. Th. I. S. 796.

Karas-no-ninſin, heißt daſelbſt der gemeine Erdrauch (*Fumaria officinalis*, Linn.), ſ. officineller Erdrauch unter Erdrauch.

Karaſuno-Seni, heißt daſelbſt die fünflappige Dioſcoräe (*Dioſcorea quinqueloba*, Linn.), ſ. Dioſcoräe.

Karas-uri, iſt auf Japan die gemeine Gurke (*Cucumis ſativus*, Linn.).

Karaſoogi, iſt daſelbſt die chineſiſche Moree (*Moraea chinenſis*, Linn.).

Karat, ein kleines Gewicht, deſſen ſich die Münzmeiſter und Wardeine bey Beſtimmung des innerlichen Gehaltes, oder der Feine des Goldes, hingegen die Juwelirer bey Abwägung und Schätzung der Perlen, Diamante und andrer Edelſteine bedienen.

In Anſehung des Goldes iſt Karat der Name der abgemeſſenen und beſtimmten Theilchen, welche man in einer jeden Maſſe Goldes annimmt, um den Gehalt derſelben zu beſtimmen. Wenn man demnach das Gold im Verhältniſſe gegen ſeinen Gehalt, oder gegen den Grad ſeiner Reinigkeit betrachtet; ſo ſieht man die Maſſe, welche übrigens ſo viel als ſie will, wiegen mag, als eine in 24 Theile getheilte Maſſe an, und dieſe Theile nennt man Karate. Man nennt demnach ein völlig reines Gold, welches keinen einzigen Theil Zuſatz hat, 24 karatiges Gold. Wenn es $\frac{1}{24}$ Theil Zuſatz hält, iſt es 23 karatiges Gold, weil es in dieſer Maſſe wirklich nicht mehr als 23 Theile Gold, und 1 Theil Zuſatz giebt. Enthält es $\frac{3}{24}$ oder $\frac{1}{8}$ Zuſatz, ſo iſt es alsdann nur 22 karatig u. ſ. f. (ſ. auch Karatierung.). Mehrerer Genauigkeit wegen wird das Karat des Goldes in Frankreich wieder in 32 Theile getheilt, deren jeden man $\frac{1}{32}$ Karat nennt. In England und Deutſchland aber wird das Karat nur in 4 Theile getheilt, welche man Grane nennt, jedes Gran aber wird wieder in 3 Gräne eingetheilt, daß alſo nach dieſer Eintheilung das Karat 12 Gräne hält. Eigentlich iſt dieſemnach das Karat der 24te Theil einer Mark, daß alſo die Mark aus 24 Karat, oder 96 Gran oder 288 Grän beſteht.

Bey Juwelirern iſt das Karat ein beſtimmtes, 4 wirkliche Grane wiegendes Gewicht. Jedes Gran iſt faſt ſo ſchwer, als ein Aes vom Ducatengewichte.

Einige wollen unter dem Karat, deſſen die Münzmeiſter und Wardeine ſich bey Beſtimmung der Feinheit des Goldes bedienen, und demjenigen, welches die Juwelierer gebrauchen, einen Unterſchied machen, und nennen daher das letztere zum Unterſchied des erſtern, das Juwelier-Karat. Allein da der ganze Un-

terſchied darauf hinauslauft, daß die Grane bey dem Juwelier-Karat um etwas weniges leichter ſind, als die von dem Marktgewichte; ſo iſt es nicht nöthig, deßwegen die Dinge ohne Noth zu vermehren.

In Spanien und dem ſpaniſchen America, wo der Karat Quitate (*Quitale*) genennt, und ſowohl zur Beſtimmung der Feinheit des Goldes, als auch zum Abwägen der Perlen und Edelſteine gebraucht wird, und ebenfalls 4 Gran hält, machen 3 Karat 1 Tomin, 8 Tomin 1 Caſtillan, 6 Caſtillan und 2 Tomin, 1 Unze, und 8 Unzen 1 Mark, wobey aber auch zu merken iſt, daß die ſpaniſche Mark ohngefähr um ¼ leichter, als die franzöſiſche iſt. In der Türkey machen 114 Karat, 100 Karat zu Venedig, und 18 Karate zu Candia machen 17 zu Venedig aus (ſ. auch die Art. Gold legieren, Encycl. Th. XII. S. 815 fg. und Goldſtrelchnadel, Th. XII. S. 841. fg.). (47)

Karata, Karaguata, maca, ſind in America Benennungen der americaniſchen Agave (*agave americana*, Linn.), welche ſonſt auch, beſonders von den Gärtnern **Baumaloe**, **ameeleaniſche Aloe** genannt wird. Dieſe Pflanze iſt (Encycl. Th. I. S. 381. b. im Art. Aloe) unter dem Namen *Aloe americana aculeata major* beſchrieben, und der Gebrauch, der in America davon gemacht wird, angeführt worden. Wir bemerken nur noch, daß die Wurzeln und Blätter von den Americanern auch zum Fiſchfang angewendet werden. Dieſe Körper bringt man nemlich in das Waſſer, und die Fiſche werden davon wie betäubt, ſo, daß man ſie mit den Händen greifen kann. (39)

Kara-Tade, japaniſche Waldrebe (*Clematis japonica*, Linn.), ſ. unter Waldrebe.

Karatas. Auf den Inſeln Martinique, St. Barthelemi und Cuba kommt unter dem Namen Karatas eine Ananaspflanze vor, welche von der gewöhnlichen in vielen Stücken abweicht. Der Ritter Linne nennt ſie *Bromelia Karatas*, unter welchem Namen ſie auch in andern botaniſchen Schriften vorkommt. (*Bromelia Karatas, foliis erectis, floribus acaulibus ſeſſilibus, aggregatis*, Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 313. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 529. Jacq. *amer.* 90. *hort.* 31 32. — *Amer. pict.* p. 47. t. 260. f. 24. *Bromelia foliis erectis, floribus acaulibus, ſeſſilibus, aggregatis, ſpec. plant.* 408. *Karatas foliis altiſſimis anguſtiſſimis & aculeatis, Plum. gen.* 10. Im Art. Ananas, (Encycl. Th. I. S. 463. a) wird ſie ohnſtämmige Ananas genannt, und nur etwas weniges davon geſagt, daher wir das Nöthigſte von dieſer äußerſt merkwürdigen Pflanze hier nachholen müſſen. Sie findet ſich auf den genannten Inſeln in bergigten Wäldern und meiſtens im Schatten junger Bäume. Aus der perennirenden Wurzel treiben ſehr viele verhältnißmäßige ſchmale, pfriemenförmige Blätter, die ſich in eine ſteife Spitze endigen am Rande mit ſcharfen Stacheln beſetzt, öfters Mannshoch, aufrecht, aber weniger ſteif, als bey den andern Arten dieſer Gattung, und daher gemeiniglich am Ende zurückgebogen ſind. Oft ſind dieſe Blätter ſechs Fuß lang, und ohngefähr einen Fuß breit. Dieſe Blätter enthalten einen zähen ſeifenartigen Saft; ſie werden zerſchnitten, und wie Seife bey der Waſche gebraucht. Das Zeug wird davon ſehr weiß, muß aber nachher ſtark abgeſpült werden, ſonſt bekommt es einen übeln Geruch. In der Mitte liegen die Blätter ſchichten- oder ſchuppenweiſe übereinander und bilden eine Art von Stamm, der unten im Anfange 10 bis 12 Zoll im Durchmeſſer hat, verhältnißmäßig in der Höhe abnimmt, und ſich auf 18 bis 20 Fuß erhebt. Zwiſchen dieſen Blättern entſpringen unmittelbar aus der Wurzel ſehr viele und zwar zwiſchen zwey- und dreyhundert geruchloſe, faſt drey Zoll lange Blumen, deren Kelch und Fruchtknoten mit einem gelbbraunen Filz bekleidet, die Blumenblättchen aber roſenfarbig ſind; ſie ſitzen alle ungeſtielt in einem Haufen beyſammen, und hinterlaſſen eyförmige oder dreyeckigte, ungefähr drey Zoll lange, etwas flache Früchte, welche kleine Blätter an der Spitze haben, und unter einer gelblichten lederartigen Schale ein weißlichtes ſaftiges Fleiſch von einem ſäuerlichtſüßen Geſchmack enthalten, worin ſehr viele glatte, braune, rundlichte Saamen zerſtreut liegen. Dieſe Früchte, ſagt Hr. Jacquin, ſchmecken, wenn man ſie geſchält ißt, nicht übel, nur müſſen ſie recht reif ſeyn, denn alsdann hat ihr Fleiſch nur eine geringe Säure, die man wegen der damit verbundenen honigartigen Süßigkeit kaum empfindet; aber ſelten trift man ſie ſo ganz reif an. Wenn man ſie unreif genießet, ſo machen ſie die Zähne ſtumpf, und bisweilen das Zahnfleiſch und den Gaumen wund, wie ſchon ehemals Piſo mit Recht bemerkt hat. Was aber dieſer von dem Saft der Früchte ſagt, daß ein häufiger Genuß deſſelben den Schwangern die Frucht abtreiben könne, ſcheint der täglichen Erfahrung bey den Einwohnern in Martinique zu widerſprechen. Uebrigens verſichert Jacquin aus häufigen Beobachtungen, daß die Früchte, ſie mögen auch noch ſo reif ſeyn, bey dem zu häufigen Genuß immer einige Schmerzen auf der Zunge verurſachen. — Die Früchte ſind auf eine ganz beſondere und höchſt merkwürdige Weiſe von der Natur gegen äußere Verletzungen verwahret, indem ſie von den hohen, aufrechten, ſtachlichten Blättern bis zu ihrer Reife ganz eingeſchloſſen ſind, und alſo, ob ſie ſchon gleichſam auf dem Boden ſitzen, dennoch weder von Menſchen, noch vom Vieh berührt werden können: wenn ſie aber reif ſind, ſo breiten ſich alsdann die Blätter mehr aus, und legen ſich faſt ganz zurück auf den Boden, ſo, daß man leicht zu den Früchten kommen kann. Den Saft von den Früchten miſchen, nach Millers Bericht (ſ. deſſen Gärtnerlex. Art. Karatas) die Engländer in Weſtindien wegen ſeiner Säure unter den Punſch: Auch bereiten ſie aus demſelben einen Wein, welcher ſehr ſtark und erhitzend iſt, und ſehr leicht betrunken mache, aber gleich getrunken werden muß, weil er ſich nicht lange hält. Um die Früchte genießbarer zu machen, und von ihrer Schärfe zu befreyen, rathen einige, ſie vorhee in Wein oder Waſſer zu legen.

In America, beſonders auf der Inſel Barthelemi, pflanzt man dieſe Pflanze reihenweis um die Felder, und macht auf dieſe Are lebendige Hecken, die ſehr gut, und wegen der ſcharfen Stacheln undurchdringlich ſind. In dieſem Falle hauet man den oben beſchriebenen fälſchlich ſogenannten Stamm, ſobald er über die übrigen Blätter reiche, ab, da es denn fünf bis ſechs Jahre währt, bis er wieder zu dieſer Höhe kommt. Auf dieſe Art kann das Blühen Jahrhunderte durch zurückgehalten werden.

Nach der Befruchtung kommen zwiſchen den Blättern beſondere dünne Nebenſchößlinge hervor, welche Wurzeln ſchlagen, und auf dieſe Art die Pflanze vermehren. — Auch in den europäiſchen Gewächshäuſern

häuſern hat man ſie angepflanzt und reife Früchte gezogen. (39)

Karaeas-Banna, iſt die japaniſche Benennung der dreyblätterigen Citrone (*Citrus trifolia*, Linn.).

Karat-Gewicht, ein in Karate, Grane und Gräne abgetheiltes meſſingenes oder ſilbernes Gewicht von 1 Mark bis zu ¼ Gran.

Karatirung (lat. *Caratura*, fr. *Carature*, *Mélange de l'or aux carats*). Bey den Gold- und Silberarbeitern, die Verſetzung des Goldes mit Silber oder Kupfer zur Verarbeitung. Es iſt ſolche dreyerley: die weiße, wenn Gold mit Silber; die rothe, wenn Gold mit Kupfer; und die gemiſchte, wenn Gold mit Silber und Kupfer zugleich verſetzt wird. (47)

Kara-uri (*Cucumis melo*, Linn.), ſ. Melone.

Karauß, Karauſche, Karuße, Karaſche (*Cyprinus carassius*, Linn. ſ. unter Karpfen die 26te Art, wo auch von den Steinkarauſchen die Rede iſt. — Die Goldkarauſche iſt (*Cyprinus Gibelio*, Linn. ſ. Giebel) die 21te Art der Karpfen. — Die Strandkarauſche gehört nicht zu den Karpfen, ſondern zu den Lippfiſchen: ſie heißt bey Linne *Labrus rupeſtris* (ſ. Felſenkriecher im Art. Lippfiſch).

Karauſchenkarpfen, eine Art von Baſtardfiſchen, welche aus der Vermiſchung der Karpfen und Karauſchen entſtehen (ſ. gemeiner Karpfen, unter Karpfen). (39)

Karauſchenwurm (*Lernaea cyprinacea*, Linn. ſ. im Art. Karauſchen unter Karpfen, und Riemenwurme.

Karavane, ſ. Caravane.

Karavelle, ſ. Caravelle.

Karateron, nennt Vaillant einige Arten der Gomphrene.

Karaſche, ſ. Karauſche.

Karbe, Carbe, Karve, Garve, ſind in einigen Gegenden Deutſchlands Benennungen des gemeinen Feld- oder Wieſenkümmels (*Carum carvi*, Linn.) ſ. Kümmel.

Karbeln (Waſſerbau). Bey den Schleuſethoren werden auf dem Grunde Hölzer angebracht, woran dieſelbe ſchlagen können, wenn ſie zugemacht ſind, das iſt, die Schleuſe verſchloſſen worden, und welche man den Drempel nennt (ſ. Drempel). An dieſem Drempel (*) nennt man zwey gegeneinander im Winkel laufende Schwellen D und E, woran die Thore ſchlagen, die Karbeln.

Karbets (Baukunſt). Die Wohnungen der Indianer in Surinam werden alſo genennt. Sie beſtehen aus verſchiedenen Gabeln von ziemlich ſchlechtem Holze, welche ſie in gewiſſen Entfernungen von einander in die Erde ſetzen, und auf welche ſie die Balken und den Giebel legen: auf dieſe richtet man die Sparren auf, und ſtatt der Latten bedienen ſie ſich des Rohrs, oder geſpaltene Stücke vom Palmbaum, die mit Blättern oder Rohrgipfeln ſo dichte an einander bedeckt werden, daß der Regen nicht durchdringen kann. Der Eingang in ſolche geſchiehet durch eine kleine daran angebrachte Oeffnung. (18)

Karbeni, nennt Adanſon die Cardobenedictenpflanze.

Karbunkel, oder Karfunkel, ſ. Carbunkel (Encycl. V. B. S. 210.)

*) S. Tafel Hydrotechnie fig. 9.

Karbunkel, Karfunkel (mineral.), ſ. Carfunkel Encycl. V. B. S. 226).

Karbunkel, Karfunkel (fr. *Charbon*), iſt eine gewiſſe Art des Brandes bey verſchiedenen Arten des Getreides. Man kann dieſe Ausartung von außen an den Körnern kaum erkennen, indem ſie die völlig natürliche Farbe haben, und nur etwas dicker als gewöhnlich ſind; ſo wie man ſie aber aufbricht, ſo findet man die ganze innere Subſtanz in einen ſchwarzen, klebrigen und ſtinkenden Staub verwandelt. Zuweilen ſind die Körner ſehr aufgeſchwellen, in welchem Falle die Krankheit ſogleich in die Augen fällt. Man bemerkt die wahre Beſchaffenheit des Karbunkels am leichteſten an den Körnern des indianiſchen Weizens, wie Bonnet (*dans les Recherches ſur l'uſage des feuilles dans les plantes*, p. 327.) anführt. Er verſichert einige Körner geſehen zu haben, die von der Größe eines Hühnereyes, und voll von einem ſchwarzen, ſtinkenden und klebrigen Staube waren, welcher in verſchiedene Lagen eingetheilt war. Duhamel hat dieſe Krankheit la *Coſſe* genannt. Die Benennung *Charbon* iſt von Tiſſot. (39)

Karbunkel der Augenlider (*Carbo*, *carbunculus*, *anthracoſis*, *anthrax palpebrarum*), iſt ein bey ſeiner Entſtehung kleines, rothes, ſehr entzündetes und heftig ſchmerzendes Blätterchen, das faſt wie das unter den Augenkrankheiten bekannte Gerſtenkorn ausſieht. So wie es nach und nach wächſet, ſo verbreiten ſich die Geſchwulſt, Entzündung und der Schmerz nicht nur auf die äußern, um das Auge herumliegenden Theile, ſondern auch auf den Augapfel, und dann pflegt es nicht ſelten ſehr ſchnell ſchwarzblau, und mit allen Zeichen eines wirklichen brandigen Geſchwürs verſehen zu werden. Sein Urſprung beſteht in einem Abſatz irgend eines ſcharfen, in dem Körper befindlichen Stoffs, weßwegen er zuweilen nach, oder auch bey bösartigen Fiebern erſcheinet. Doch hat man ihn auch zu andern Zeiten, z. B. von atrabilariſcher, gichtiſcher, oder andern Schärfen entſtehen geſehen. Meiſtens zeigt ſich, ſo wie auch bey Karbunkeln, die an andern Stellen des Körpers entſtehen, anfangs ein Entzündungsfieber, das aber gar bald ſeinen faulichten Charakter verräth. Dieß leidet aber Ausnahmen; denn das Fieber kann auch gallicht, oder von andrer Art ſeyn, und nach dieſen Anzeigen muß es behandelt werden. Die äußerliche Kur aber geſchiehet im Allgemeinen, daß man anfangs die Geſchwulſt mit erweichenden und fäulnißwidrigen, zuſammen verbundenen warmen Breyen bedeckt, ſie etwas ſcarifeirt, und wenn ſie ſich erhoben hat, öffnet, hernach aber bloß fäulnißwidrige Mittel darauf bringt. Die ſich hinten nach bildende Brandkruſte muß mit tiefen, bis aufs lebendige Fleiſch gehenden Einſchnitten behandelt, und mit Terpentingeiſt verbunden werden. Nach der Heilung verkürzt ſich das Augenlid gerne, weßwegen man Streifen von Heftpflaſter über den Backen legen, und es herunterziehen muß. Es läßt ſich aber ſelten verhüten, daß nicht ein Haſenauge entſtehe. (4)

Karbuſen, Karbus, eine Melonenſorte, welche in dem Lande Usbeck oder Corang in der weſtlichen Tartarey wild wächſt, und von vorzüglicher Güte iſt. Dieſe Melonen werden in großer Menge von Aſtracan nach St. Petersburg gebracht, wo ſie zum Theil bis gegen die Mitte des Winters aufbewahret werden, ſ. Melonen. (39)

Kardätſche, ſ. Cardetſche und Cartätſche.

Kardamantike, iſt bey Dioſcorides eine Art der Iberpflanze.

Kardamemmelon, iſt eine Benennung der Kardamomen

Kardamine, Cardamine, ſ. Bergkreſſe.

Kardamome, ſ. Cardamome, (Encycl. Th. V. S. 213.) und Ingwer, (Encycl. Ty. XVII. Seite 472. fg.

Kardamon, iſt bey Dioſcorides eine Art der Kreſſe.

Kardanorregel, ſ. Cardani Regel.

Kardeel, Quarteel, iſt eine Art von Tonnen, in welche die Fiſcher bey dem Wallfiſchfang den Speck von dieſen Fiſchen legen. Es gehen auf ein ſolches Faß 60 bis 64 engliſche Gallons, den Gallon zu 4 Pinten pariſer Maaßes gerechnet, oder etwa 384 Pfunde flüßiger Dinge. Sonſt braucht man das Wort Kardeel in den niederſächſiſchen Seeſtädten auch von kleinen Fäſſern, worin der Fiſchthran verführt wird. Ein ſolches Fäßchen hält ungefähr 12 Stechkannen, oder 128 Pinten (= 192 ℔.) pariſ. Maaßes. (x)

Kardendiſtel, Karde (*Dipſacus*, Linn). Die Unterſcheidungszeichen dieſer Pflanzengattung ſind nebſt den verſchiedenen zu derſelben Gattung gehörigen Arten ſchon im Art. Carde (Encycl. Th. V. S. 214. b.) angegeben. Da aber die Weberkarde und die gemeine wilde Kardendiſtel noch als Varietäten beſchrieben worden, ſo müſſen wir hier das Nöthige nachholen.

Hr. von Haller war der erſte, welcher gegen den Ritter Linne behauptete, die beyden genannten Pflanzen ſeyen ſo ſehr von einander unterſchieden, daß man ſie ſchlechterdings als zwey verſchiedene Arten anſehen müſſe. Mehrere waren derſelben Meynung, und endlich gaben Jacquin und Murray den Ausſchlag. Dieſer letztere, obgleich einer der eifrigſten und verdienſtvollſten Schüler und Anhänger des großen Linne, trennete ſie in der von ihm beſorgten vierzehnten Ausgabe des Pflanzenſyſtems und ſtellte ſie als beſondere Arten auf. Eben dieſen Platz gab ihnen nachher Hr. Prof. Gmelin in der dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes.

Die gemeine oder wilde Kardendiſtel kommt bey den Autoren unter folgenden Benennungen vor: (*Dipſacus ſylveſtris*, Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 143. n. 2). Im Deutſchen heißt die Pflanze auch Bubendiſtel, Rauhdiſtel, Bubenſtengel, Bubenſtrål, Wolfsſtrål; in Engelland *Teaſel*, *Taſſel*; in Holland *Kaarden*, *Kaardenkruid*, *Kannewaſſer*. Sie wächſt nicht allein in unſern Gegenden, ſondern auch in England, Frankreich, Italien, der Schweiz und allen ſüdlichen und gemäßigten Theilen von Europa auf den Feldern, und an den Wegen wild, und gehört zu den zweyjährigen Pflanzen. Sie wird insgemein zwey, vier bis fünf Fuß hoch und blühet in der Mitte des Sommers. Ihr Stengel iſt aufrecht, gerade, mit ſteifen Stacheln über und über beſetzt, und theilt ſich in mehrere Zweige, welche ſo wie die Blätter gerade gegeneinander überſtehen. Die Blätter ſind lang und ſchmal, nach dem Ende zugeſpitzt, am Rande mit ziemlich ſtumpfen Zähnen ausgezackt, die oberſten Blätter am kleinſten, und am Rande weniger gezahnt, auch an der Baſis nicht mit einander verwachſen, die unterſten aber größer, öfters einen Schuh lang und zwey bis vier Zoll breit, an der Baſis ſo zuſammengewachſen, daß in ihrer Höhlung, wo ſie den Stengel umfaſſen, die Waſſertropfen, welche ſich vom Thau oder Regen auf ihnen ſammlen, ſtehen bleiben. Auf der Oberfläche ſind dieſe Blätter ganz glatt, auf der untern aber an der Mittelrippe mit Stacheln beſetzt. Am Ende des Stengels und der Zweige entſpringen einzelne große Blumenköpfe, die eine eyförmige Geſtalt haben, und an der Grundfläche mit dreyeckigen ſchmalen und ſtachelichten Blättern, als dem gemeinſchaftlichen Kelche umgeben ſind. Dieſe Blumenköpfe ſind ihrer anſehnlichen Größe ohngeachtet, dennoch kleiner, beſonders kürzer, als bey der Weberkarde, und zwiſchen ihren Blümchen ragen lange, ſteife Spreublättchen hervor, die ſich mit einer ſteifen, geraden Spitze endigen. Die Blumen haben eine aus dem Blaßblauen ins Röthliche fallende, oder eine bläulichte, zuweilen auch eine blaſſe Purpurfarbe. Die Saamen, welche zur Zeit der Reife von ſelbſt ausfallen, ſind faſt viereckig.

Die Weberkarde oder zahme Kardendiſtel, welche auch unter den Namen Weberdiſtel, Tuchkarde, Walkerdiſtel, Kratzdiſtel, Grautucherdiſtel, Kardetſchendiſtel bekannt iſt, heißt in der 14ten Ausgabe des Linneiſchen Pflanzenſyſtems *Dipſacus fullonum*, und die ohne Stiele feſtſitzenden gezähnten Blätter werden nebſt den hakenförmigen Spelzen als Unterſcheidungszeichen angegeben (*Dipſacus foliis ſeſſilibus ſerratis. Dipſacus fullonum paleis recurvatis*, Jacq. *Dipſacus foliis ſeſſilibus ſerratis, paleis recurvatis*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 2. p. 227. *Chardon à carder*, *chardon à Bonnetier*, und *chardon à foulon* in Frankreich; *Volkerskaarden* in Holland).

Dieſe Art, welche in den Gärten, oder auf den Feldern gezogen wird, unterſcheidet ſich von der vorhergehenden ſchon durch ihre Größe, indem ſie mehrentheils ſechs bis acht Fuß hoch wird. Sie hat auch ſtärkere Stengel, größere Stacheln und längere Blumenköpfe. In Anſehung der Farbe der Blumen herrſcht ebenfalls ein Unterſchied, indem dieſe gewöhnlich weiß iſt. Der merkwürdigſte Unterſchied aber beſtehe in der Geſtalt der Spelzen oder Spreublättchen, welche ſehr ſteif und am Ende hakenförmig umgebogen ſind. Dieſe Spelzen fallen, wie auch an der wilden Kardendiſtel, nicht mit der Blüthe, oder den Saamen ab, ſondern bleiben immerfort auf dem Fruchtboden, oder dem gemeinſchaftlichen Blumenbette ſitzen. Wegen dieſen hakenförmigen Spelzen werden die ausgewachſenen Blumen- oder Fruchtköpfe von den Tuchmachern, Walkern, Strumpfſabrikanten, Hutmachern und andern Profeſſioniſten, die in Wolle arbeiten, zum Kratzen oder Kardätſchen der wollenen Waaren gebraucht: wozu aber die wilde Kardendiſtel keineswegs tauget. Von dem Anbau der Karde, und dem Gebrauch derſelben ſ. die Art. Kardendiſtel (Feldbau und Technol.).

Die Blumen von beyden Arten von Pflanzen geben den Bienen Stoff zu Honig, und die Saamen ſind den Diſtelfinken ein angenehmes Futter. In den *Act. Hafn.* (Vol. 2. p. 274. n. 110) werden die Blätter und Saamen als ein Mittel wider den tollen Hundsbiß gerühmt. Einige empfehlen das Waſſer, welches ſich von dem Thau und Regen auf den an der Grundfläche zuſammengewachſenen Blättern ſammlet, bey Augenkrankheiten, gegen Flecken des Geſichts, und zur Hervorbringung einer zarten und feinen Haut in Geſicht. Aus dieſer Urſache haben beyde Pflanzen die Namen *labrum veneris* und *cuve de Venus* bekommen. Die zu Pulver geſtoßene

und mit Honig vermiſchte Wurzel iſt von manchen als eine Arzney wider die Schwindſucht empfohlen worden.

In den Saamenköpfen dieſer Diſteln, beſonders in ſolchen, die an dürren Bergen wachſen, findet ſich eine Art Raupen, welche Hr. Dr. Kühn im Naturforſcher (St. XI. S. 42) unterſucht und beſchrieben hat. Sie hielten ſich bloß in dem markigen runden Stiele, welchen die Saamenkörner umgaben, und in dem gemeinſchaftlichen Fruchtboden auf, und höhlten denſelben aus. Unter ſechs bis acht Diſtelköpfen, die an einem Stamme ſtanden, bey denen man kein Zeichen einer Krankheit, oder einer Anfreſſung wahrnehmen konnte, war doch mehrentheils die Hälfte von Raupen bewohnt. Ungeachtet faſt alle Diſtelköpfe, die, wenn man ſie von einander brach, mit ſchwarzem Raupenkothe angefüllt waren, zu unterſt an dem Boden des Kelchs, oder wohl noch tiefer in dem Stamme die Raupe beherbergten, ſo waren doch einige zu finden, welche zwar auf eben die Art ausgefreſſen waren, woraus aber die Raupe ſchon entflohen war, um ſich in eine andere Kolbe hineinzugraben. Zu Ende des Septembers ſahe Hr. Kühn auch den eingetragenen Diſtelköpfen, und fand alle Raupen in ihren Höhlen noch lebendig und munter. Ob ſie ſich gleich wegen Vertrocknung des Diſtelkopfes kümmerlich hatten durchbringen müſſen, ſo hatte doch keine Raupe ſich durchgefreſſen, und eine Wanderung in eine andere Wohnung angetreten. An der ganz weißlichten Farbe ihres Unrathes ſahe man, wie dürre und hart ihre ſonſt ſo markige Speiſe der Saamenkolben geworden war; zumal da ſie nun meiſtentheils nur die äußern feſten Wände ihrer Höhlung, wo die Saamenkörner drinne ſitzen, und das faſerichte des Stengels, worauf der Diſtelkopf ſitzt, zu benagen übrig hatten.

Wenn man die Raupe nicht genau betrachtet, ſo ſcheint ſie die nemliche zu ſeyn, welche Röſel als den gemeinen Eichenblattwickler (Th. I. Claſſ. IV. *Pap. noct.* Tafel I.) abgebildet hat. Sie iſt aber dadurch gar deutlich von jener unterſchieden, daß ſie, außer dem ſchwarzen Kopfe, noch ein haetes ſchwarzes Schild auf dem erſten Ringel hat; daß ſie fahler an Farbe, und daß ſie auf den ringeln ſchwarzen Pünctchen kurze, kleine, graue Härchen ſtehen läßt.

Je mehr ihre Wohnungen nach und nach ausgefreſſen wurden, je emſiger umſponnen ſie ſich mit zarten weißen Fäden, und damit befeſtigten ſie auch die Menge ihres Unraths an dem Ende der Höhle, wo ſie nichts mehr zu freſſen finden konnten. — Luft und Licht mußten ſie auch nicht vertragen können. Denn, wo Hr. Kühn eine Kolbe geöffnet hatte, da war ſie nach einigen Tägen wieder mit weißen Fäden zugeſponnen. Unterſuchte man die innern Wände genau, ſo fand man die deutlichſte Spur eines von der äußern Seite des Diſtelkopfes nach der innern Miete durchgefreſſenen kleinen runden Loches, und zwar mußte das kleine Räupchen zur Blüthezeit der Diſtel ſich den Weg durch den Keim- oder Fruchtknoten eröffnet haben. Denn an dem Orte war das Saamenkorn verdorben. Die Mutter dieſer Räupchen mußte zu Anfang des Julius ihre Eyerchen in die kaum aufgegangenen Blüthen geklebt haben.

Im Januar wurden die Diſtelköpfe wieder unterſucht. Ohnerachtet einige an der Seite aufgeritzt und frey der größten Kälte ausgeſetzt waren, ſo hatten die darin wohnenden zarten Räupchen dennoch ihr Leben nicht eingebüßt, ſondern ſie gaben in ihrer Erſtaerung ſchwache Zeichen des Lebens von ſich, ſo bald man ſie reitzte.

In den Frühjahrsmonaten, dem April und May, brach Hr. Kühn über hundert dürre Diſtelköpfe, die an dürren Bergen den Winter über ſtehen geblieben waren, auf, und fand in allen Stengeln, worauf die ſchon ausgehöhlten Fruchtköpfe noch ſaßen, die nemlichen Raupen, aber in weit größerer Munterkeit und Vollkommenheit, als ſeine überwinterten waren. Es gilt alſo auch hier der allgemeine Schluß, daß die abwechslende Witterung im freyen Felde zur vollkommneren Erhaltung der Geſchöpfe das mehreſte beyträgt.

Von dieſen in ihrer Freyheit lebenden Räupchen, nahm Hr. Kühn einige mit den Stengeln, worinnen ſie ſteckten mit ſich, und hatte noch vor Pfingſten das Vergnügen, eins in ihrem Puppenſtande zu finden. Das Püppchen war länglicht, cylindriſch, von hellbrauner Farbe und in einem dichten weißen Filz eingeſponnen. Am 12ten Junius war eine niedliche kleine Motte daraus gekrochen, welche in der Größe ſowohl, als in der Art die Flügel zu tragen, mit der bekannten grünen Eichenmotte (*phalaena viridana*, Linn.) übereinkommt. Die Hauptumſtände aber, wodurch ſie ſich unter dem großen Heere aller kleinen Nachtvögel auszeichnet, ſind folgende: Ihre Oberflügel ſind weißlicht und dunkelbraun untereinander ſchattiret, doch ſo, daß die Farbe nach dem Ende zu ganz ins Helle fällt. Nahe an dem Einſchluß der Flügelgelenke iſt die Farbe am dunkelſten, und wird dem Auge durch ſchöne blaue Zeichnungen, welche durch das feurigſte Berlinerblau aufgetragen zu ſeyn ſcheinen, überaus reizend. Die Unterflügel ſind aſchgrau gefränzt, und um den weißlichten Leib iſt noch auf dem dritten Einſchnitt von hinten eine ſchwarze Binde zu ſehen. (39)

Kardendiſtel (Feldbau). Dieſe nützliche Handelsfrucht wird in mehrern deutſchen Gegenden gezogen, bey Halle im Magdeburgiſchen, in Schleſien, um Breslau und mehreren andern. Ihr Anbau iſt gar nicht künſtlich. Sie lieben mehr einen ſtarken lehmigen, als leichten Boden. Der Saame wird im Frühjahr geſäet, ſobald man in die Erde kann. Man erhält aber davon im erſten Jahre nur die Pflanzen, die man theils auf dem Saamenlande ſtehen läßt, theils indem man ſie an denjenigen Stellen, wo ſie zu dicht ſtehen, ausgräbt, und zu Ende des Julius, oder zu Anfang des Auguſts auf ein anderes vorher zubereitetes Ackerland verſetzt. Der Acker, den man bepflanzen will, wird vor Winter umgegraben und bemiſtet. Im Frühjahre wiederholt man das Umgraben, und beſtellt das Land mit Gerſte, wornach es, wenn dieſe Frucht abgenommen worden iſt, nochmals gegraben, und zu oben erwähnter Zeit bepflanzt wird. Jede Pflanze kommt von der andern eine halbe Elle weit zu ſtehen. Eine Hauptſache bey dieſem Verpflanzen iſt, daß die Pflanzen ſowohl oben als unten etwas abgeſtutzt, und bey trockner Witterung fleißig begoſſen werden. Man muß überdieß das Land von Unkraut reine halten, und es daher öfters behacken, wodurch es zugleich lockrer wird. Das Aufſchlitzen der Diſteln geſchieht, ſobald als die Blätter ſich um ſie herum zuſchließen wollen, und darf keineswegs verabſäumet werden, wenn man nicht ihr Wachsthum um

vieles zurückſetzen will. Uebrigens erkennt man die rechte Zeit der Erndte daran, wenn die Diſteln von oben bis unten blühen und keine Knoſpen mehr haben. In einem ſolchen Zuſtand abgeſchnitten, ſind ſie zum Gebrauch nützlicher und dauerhafter, als wenn man ſie früher abnimmt, oder länger ſtehen läßt, welches beydes ihren Werth verringert.

Wenn nun die Diſteln mit einem Fuß langen Stiele abgeſchnitten worden ſind, werden ſie auf einem luftigen Boden in dünne Haufen gelegt, hier abgetrocknet, hernach ſortirt und in Gebunde gelegt. In jedes Gebund von beyden Sorten (großen und kleinen) kommen 1000 Stück, und ſo zubereitet werden ſie an die Fabrikanten verkauft. Während dem Trocknen und Zuſammenbinden auf dem Boden, fällt vieler Saame aus, welcher zuletzt geſammelt, und zum künftigen Gebrauch rein gemacht wird. Die Bauart der Engländer findet man im *Muſeo ruſtic.* (Leipzig 1767. Seite 73.) und in der allgem. Haushalt. und Landwiſſenſch. III. (Seite 299). Der Vortheil aber vom Anbau der Kardendiſteln iſt ſehr wichtig. Der ſchleſiſche Landwirth, aus deſſen Nachrichten die hier angeführte Culturmethode genommen iſt, bepflanzte ein Stück Landes damit, welches 1½ Scheffel Ausſaat betrug, und wovon zur erſten Frucht an Gerſte 10 Sch. gewonnen wurden. Er gewann hierauf 50,000 Kardendiſteln, und verkaufte das Tauſend um 1 Rthlr 26 Ggr. Arbeit und Dünger koſteten ohngefähr 5 Rthlr, und es blieben ihm alſo die Gerſtenerndte ungerechnet, 88 Rthlr. 10 Ggr. zum Gewinn übrig, den ihm dieſes Land von 1½ Sch. Ausſaat gebracht hatte. Mehr vom Anbau der Karden findet man in folgenden Schriften: Leipziger Intellig. Blatt 1767. Seite 338. *Journal oeconomique Nov.* 1760. p. 498-504. Gemeinnützlicher Vorrath auserleſener Aufſätze. Leipz. 1768. III. Seite 715-736. Abhandlungen der königl. ſchwed. Academie der Wiſſenſchaften, Hamb. u. Leipz. 1757. S. 114-116).

Kardendiſtel (Handlung). Die Kardendiſteln werden gemeiniglich in großen Paketen von 1000 Stück verkauft, wovon jedes Tauſend aus 40 kleinen Paketen, jedes von 25 Köpfen beſteht, welche mit den Stielen zuſammengebunden ſind. Die beſten und von den feinſten Häkchen erhält man aus Holland. Sie werden hauptſächlich von Tuchmachern, Strumpfſtrickern u. a. gekauft, die ſie ſtark gebrauchen. Doch brauchen dieſe Handwerker ſie nicht alle von gleicher Größe und Stärke. Ueberhaupt werden zwar die größten Köpfe, und diejenigen, welche die ſtärkſten Stacheln haben, für die beſten gehalten, und am höchſten geſchätzt: mehrentheils und am ſtärkſten aber werden die recht großen, und mit recht ſtarken Haken verſehenen Karden von den Strumpfwürkern und Strickern, zur Zurichtung ihrer Strümpfe und anderer gewalkten Arbeit, und von den Tuch- und Deckenmachern zur Aufkratzung der groben Tücher und Decken gebraucht. Zum Aufkratzen der feinen Tücher und Zeuge von hohem Preiſe, nimmt man eine kleinere Art. Die kleinſten und ſchlechteſten werden nur zum Aufkratzen der Wolle an den ſchlechteſten Zeugen, gebraucht. Wenn die Köpfe dieſer Diſteln noch nicht gebraucht ſind: nennt man ſie lebendige oder neue Diſteln, diejenigen hingegen, welche man ſchon gebraucht hat, todte; und es bedienen ſich die vorhin erwähnten Profeſſioniſten der letztern zum Anfang, und der erſtern zur Vollendung ihrer Arbeit.

Kardendiſtel (Technol.), werden von Webern, Tuchmachern, Strumpfſtrickern, Hutmachern und andern Handwerkern gekauft, welche Kardätſchen daraus verfertigen, mit welchen ſie ihre Manufacturen karden oder auskämmen, um die Wolle aufzulockern. Auf die Beſchaffenheit der Häkchen an den Köpfen, kommt alles an. Die ganze Güte dieſer Kardendiſteln beſteht in einem gewiſſen Grade von Geſchmeidigkeit und zugleich Stärke, welche ſich in den Häkchen, woraus man die Kardätſchen macht, zuſammen befinden müſſen, damit ſie nach Beſchaffenheit des Zeuges und der Wolle, die Fäſerchen heraufzuziehen vermögend ſeyen, ohne ſie zu zerreißen, oder ſelbſt abzubrechen. Sind ſie zu ſtrenge, ſo widerſtehen ſie der Kraft der Wollenfäſerchen, und zerkurſchen ſie, anſtatt daß ſie dieſelben ergreifen und hernach an ſich ziehen ſollten. Sind ſie zu ſchwach, ſo bringen ſie ſolche ſchwerlich von dem Einſchluß in die Höhe, an welchen ſie ſich bey den verſchiedenen Walken, darin er eine Weile hat liegen müſſen, angeſetzt haben, und alsdann iſt der Arbeiter genöthigt oft über einen und eben denſelben Fleck ſeines Zeuges herzufahren, ehe er denſelben auf die gehörige Art zu rauhen im Stande iſt. Dieſes iſt demnach ein Zeitverluſt, wobey die Arbeit nur langſam von ſtatten geht, und wodurch der Zeug nothwendig theuer werden muß. Hiernächſt werden auch die Diſtelkolben, wenn ſie zu ſchwach ſind, eher abgenutzt, und mithin wird der Fabrikant dadurch in mehrere Koſten geſetzt, welches er nothwendig wieder auf ſeine Arbeit ſchlagen muß.

Kardenſetzer, ein Arbeiter, der die Kunſt verſteht, die Karden zum Rauhen der Tücher zu ſetzen. Er iſt ein unzünftiger Arbeiter, der in den Manufacturen oder bey dem Tuchbereiter ſich des Kardenſetzens angenommen hat. Bey dem letzten thut es auch ein Geſelle oder der Meiſter ſelbſt.

Kardetſche, eine Art Striegel oder Bürſte, in einem gedoppelten Fall:

1) in der Haushaltung, eine lange viereckigte Bürſte von Sauborſten, die Pferde damit zu reinigen, daher die Redensart: ein Pferd kardetſchen.

2) Bey verſchiedenen Profeſſioniſten ein Werkzeug, deſſen man ſich in den Wollenmanufacturen bedient, um die Materialien in denſelben aus einander zu bringen, das Grobe von dem Feinen abzuſondern, und ſie ſo zuzubereiten, daß ſie geſponnen und ſodann verarbeitet werden können. Dieſes Werkzeug beſteht entweder aus natürlichen Häkchen oder aus künſtlichen von Drat.

Der Kardetſchen von Diſtelkolben bedient ſich inſonderheit der Tuchbereiter bey dem Rauhen des Tuches, mit welcher Arbeit das ſogenannte Tuchbereiten ſeinen Anfang nimmt, da nemlich der Profeſſioniſt vermittelſt der Karden die Wolle auflockert, und hiedurch der Oberfläche des Tuches eine wollige Bedeckung giebt. Damit hiebey die Fäden des Tuches nicht zerriſſen werden, wird daſſelbe vorher in Waſſer gelegt, um die Wolle zu erweichen. Zu dieſem Behuf werden die Kolben der Kardendiſtel auf ein Stück Holz geſetzt, welches man Kreuz nennt, worauf ſie in zwo Reihen über einander befeſtigt ſind. Ein Menſch, der die Kunſt verſteht, die Karden zum Rauhen der Tücher

zu ſetzen, wird Kardenſetzer genennt; er iſt ein unzünftiger Arbeiter, welcher in den Manufacturen ſich des Kardenſetzens befliſſen hat. Bey den Tuchbereitern thut es ein Geſelle oder der Meiſter ſelbſt.

Ein anderes Werkzeug, welches ebenfalls Kardetſche genannt wird, beſteht aus einer Menge kleiner Häkchen, die aus Eiſen- oder Meſſingdrat gemacht, und auf ein ſtarkes, dickes, viereckigtes Leder, in 50–100 und mehreren länglichen, nahe an einander befindlichen Zeilen, vermittelſt des Durchſtechens durch ſolches Leder, beveſtigt ſind, welches ſodann auf ein viereckigtes plattes, ohngefähr ein Fuß langes und beynahe einen halben Fuß breites Brett, welches in der Mitte ſeiner Länge mit einem etwas ausgeſchweiften Handgriffe verſehen iſt, aufgenagelt wird.

Die Kardetſchen ſind entweder grobe oder feine, und bekommen theils nach ihrer Größe, theils nachdem die Häkchen zart und fein ſind, und in dichten oder weiten Reihen bey einander ſtehen, verſchiedene Namen. 1) Diejenigen Kardetſchen, welche aus groben in weiten Reihen von einander abgeſonderten Häkchen beſtehen, werden Reiß- oder Brechkämme genannt, dergleichen eigentlich die Tuchmacher gebrauchen. Auf dieſe folgen 2) die aus feinen und in dichten Reihen beyſammen befindlichen Häkchen beſtehenden ſogenannten Kratzen oder Kratzkämme, imgleichen Krämpel oder Krämpelkämme, wiewohl einige dieſe Benennung ſchon den Brechkämmen geben. 3) Diejenigen, welche aus noch zärtern Häkchen beſtehen, werden Schrubbeln oder Scrubeln, und von einigen Tuchmachern Streichen genannt. 4) Die eigentlich ſogenannten Kardetſchen ſind noch feiner als die Krämpeln, daher die Häkchen dichter ſtehen und zärter ſind. 5) Die ganz kleinen ſchmahlen und mit den ſubtilſten Häkchen verſehenen Kardetſchen, werden Anſtreichen genannt, und es werden dadurch die Flöckchen ſo ſubtil, daß man ſie wegblaſen könnte. Eben dieſe verſchiedenen Sorten Kardetſchen werden angezeigt, wenn man nach der Zahl der Reihen oder Häkchen von 60 Garn, 62 Garn, 70 Garn, 80 Garn u. ſ. w. redet.

Kardetſchen. (Handlung). Dieſe Werkzeuge werden an verſchiedenen Orten in Deutſchland, Mähren, Polen, Holland und Frankreich von beſondern Profeſſioniſten verfertigt, welche Kardetſchenmacher, Kammſetzer, fr. *Cardiers*, genannt werden, und an einigen Orten in Deutſchland zünftig ſind, und ein geſchenktes Handwerk haben. An andern Orten ſind ſie nicht zünftig. Wo die Tuch- und Zeugmanufacturen blühen, iſt ihre Nahrung und Abſatz gut. Die ſchönſten, beſten und feinſten werden in Holland verfertigt. In Frankreich macht man die beſten in Paris, Rouen, und Dreux. Die übrigen franzöſiſchen Oerter, wo Kardetſchen gemacht werden, ſind: Romorentin, Bourgues, Audigny in Richemont, Poupelesprez in Berry, Orleans, Tropes, Elboeuf, Chateauroux, Beauvais, Tours, Poitiers, St. Maixant. In Deutſchland macht man ſie häufig und am beſten in Nürnberg und Zwickau, beſonders zu Iglau in Mähren.

Da dieſes Werkzeug für verſchiedene Manufacturen und Handwerker unentbehrlich iſt; ſo wird damit ein beträchtlicher Handel getrieben, vornemlich mit den holländiſchen und deutſchen, welche faſt in alle Erdtheile, ja ſelbſt häufig nach Frankreich gehen, ohngeachtet man daſelbſt ſolche in Menge verfertigt. Sie werden Dutzend- und paarweiſe verkauft, weil man ſie allemal paarweiſe gebraucht, indem, wenn ſie groß und ſtark ſind, die eine Kardetſche auf einer Bank beveſtigt, oder bey den kleinen ſolche nur mit der Hand auf dem Knie feſtgehalten, und mit der andern Kardetſche der dazwiſchen gelegte Zeug kardetſchet wird. (47)

Kardialgie, ſ. Magenkrampf.

Kardinal, nennt man auch die Feuerkäfer oder *Cardinale*, *Pyrochroa* des Geoffroi, Degeers, und anderer.

Kardinal, (Conchyl). S. Cardinal.

Kardinal, angoliſcher, *Loxia erythocephala* L. S. Rothkopf unter Kernbeißer.

Kardinal, dominginſcher, iſt ein Beyname des domingiſchen Finkes (*fringilla dominicana* Linn.) S. Fink.

Kardinal-Meiſe (*Tanagra militaris* Linn.) S. Meiſe.

Kardinalsblume, Kardinalskrone, *Lobelia Cardinalis* Linn. S. Cardinalsblume und unter Lobelie.

Kardiophylax, der Bruſtbeſchützer, war der Haenisch, welchen die gemeinen römiſchen Soldaten trugen. S. Cardiophylax.

Kardiviol, ſ. Kaefiol.

Kardobenedikt, *Centaurea benedicta* Linn. ſ. Cardobenedict, wo auch die verſchiedenen aus dem Kardobenedictenkraut bereiteten Arzeneyen beſchrieben werden.

Karrchel, iſt eine gewöhnliche Benennung der Saatkrähe, *Corvus frugilegus* Linn.

Karedſchieen, waren eine mahomedaniſche Secte die nicht lange nach Mahomeds Tode aufkam. Das Wort zeigt eigentlich ſolche an, die draußen d. i. außer dem Islamismus ſind. Ihr Stifter war Abdallah Ibn Waheb. Es iſt bekannt, daß gleich nach Mahomeds Tode Streitigkeiten entſtunden, wer zur Regierung kommen ſollte. Ali, der ſich die meiſte Hoffnung machte, konnte nicht gleich dazu gelangen. Erſt nach des dritten Chalifen, Othmans, Tode kam er dazu; doch entſtunden bald neue Streitigkeiten darüber. Moawijah war das Haupt der einen, und Ali das Haupt der andern Parthie. Nachdem der innerliche Krieg einige Jahre gedauert hatte, ſo beredeten ſich beyde Partheyen ihre Streitſache gewiſſen Schiedsrichtern zu überlaſſen, die ſie nach dem Koran entſcheiden ſollten. Dieſe Entſcheidung aber fiel nicht zum Vortheil des Ali aus. Anſtatt die Einigkeit zu bewirken, wurde das Feuer nun ſtärker, und beide Partheyen verfluchten ſich einander auf das fürchterlichſte. Der vorhin genannte Waheb, der bisher von der Parthie des Ali geweſen war, fiel mit ſeinem Corps von ihm ab, weil er, wie ſie ſagten, eine Religionsſache dem Ausſpruch menſchlicher Schiedsrichter überlaſſen habe. Sie wurden deßwegen auch Mohakemiten genennt. Sie hatten verlangt, daß er ſtatt des Friedens, den er gemacht hatte, ſeine Feinde ohne Barmherzigkeit hätte verfolgen ſollen, weil ſie zugleich Feinde Gottes wären; Gott ſey der einzige Richter zwiſchen ihm und ſeinen Gegnern, und er habe dadurch, daß er ſich in einen Vergleich eingelaſſen, eine ſchreckliche Sünde begangen. Ihre eigenthümlichen Meynungen waren folgende: ein Menſch könne zur Würde eines Imam erhoben werden, wenn er auch gleich nicht vom Stamme der Koreiſchiten wäre, wenn er nur gerecht und fromm wäre, und andre dazu erforderliche Eigenſchaften habe; wenn

ein Imam von der Religion abweiche, könne er abgesetzt werden; es sey nicht nöthig, daß ein Imam in der Welt sey; große Sünden machten, daß der Glaube verloren gehen könnte, als welcher ohne beständige Ausübung guter Werke nicht seyn könnte. Ali glaubte, daß diese Meynungen gerade dahin abzielten, den Islamismus über den Haufen zu stürzen. Sie wurden auch Haschemiten genennt. Von ihnen wurde Aly endlich ermordet. Sie sind die eigentlichen Gegner der Schyiten und Kassabianer. (Siehe diese Artikel.) (22)

Kare-kandel, ist der Gattungsname, unter welchem Adanson einige Arten des Wurzelbaumes (*Rhizophora* Linn.) vereiniget.

Karelles, *Carelles*, ein ganz kameelgarner Zeug, welcher ehemals, besonders schwarz, zu Beinkleidern und Westen getragen wurde. Er ist drey viertel Ellen breit, und die Kette ist aus 2 Fäden doppelt gezwirnt, der Einschuß aber einfach. Man webte ihn nach Art der Fußarbeit, mit Rauten und andern kleinen Figuren. Er ist aus der Mode gekommen, denn er brach leicht, wenn er getragen wurde. (47)

Karena. Unter diesem Worte verstand man im mittlern Zeitalter eine vierzigtägige Buße und Fasten, welche gewissen Missethätern von der Kirche nach den uralten Kirchengesetzen auferlegt wurde. Man bediente sich dieses Ausdrucks auch manchmal, um damit den Nachlaß der vorgeschriebenen Buße anzuzeigen. So heißt es in einer besondern Urkunde, welche in dem berühmten Werke: *Acta sanctorum &c.* im zweyten Tom des Monats April an der 717 Seite angeführt wird: *Quadraginta dies cum una Karena de injunctis sibi paenitentiis misericorditer relaxamus.* Eben so auch in andern Urkunden. (50)

Karenage. Der Oet am Ufer des Meers, wo die Schiffe kalfatert werden.

Karenzjahre. Unter diesem Ausdrucke versteht man gewisse Jahre, deren nach der Verschiedenheit der Statuten der besonderen Kirchen mehrere oder wenigere sind, während denen die Canonici dieser Kirchen entweder alle oder die Halbscheid der Früchte ihrer Präbende und andere Nutznießungen entbehren müssen, welche den andern Canonicis, welche schon im Capitel sind, oder gewissen Aemtern der Kirche z. B. dem Bauamt ꝛc. zufallen. Man nennt dergleichen Jahre auch öfters *Annat vacantiae, expectantiae, primorum fructuum* und nach der Verschiedenheit ihrer Verwendung auch öfters *Annat gratiae, fabricae &c.* Vom Ursprunge derselben merke man folgendes.

So lange die Canonici in den Dom- und Collegiatstiftern noch gemeinschaftlich mit einander lebten, so hatten sie auch einen gemeinschaftlichen Tisch und ein dergleichen Schlafhaus. Damals waren also die Karenzjahre noch unbekannt, wenigstens kamen sie sehr selten vor. Nachdem aber das gemeinschaftliche Leben aufhörte, wurden verschiedene Präbenden errichtet, welche ungleiche Einkünfte hatten. Von dieser Zeit an kamen die Karenzjahre in Aufnahme. Derjenige, welcher ein Canonicat erhielt, mußte demnach ein oder mehrere Jahre warten, bis er zum wirklichen Genuß der Einkünfte seiner Präbende kommen konnte. Dieß ist wahrscheinlich die Ursache, warum sowohl in dem Decrete Gratians und den Decretalen Gregors IX als auch in den Clementinen keine Meldung von den Karenzjahren geschieht, sondern allererst in den Extravaganten Johannes XXII. und zwar *Cap. 2. de Elect. & Electi potestate* Etwas davon gemeldet wird, also zu eben der Zeit, wo die meisten Dom- und Collegiatstifter dem gemeinschaftlichen Leben schon entsagt, und die Kapitel nach und nach entweder durch besonders gemachte Statuten, oder durch die Observanz, oder durch besonders von ihren Kirchenvorgesetzten erhaltene Privilegien die Karenzjahre eingeführt hatten. Dieß bekräftigt der Pabst in dem eben angeführten Kapitel, wenn er sagt: Quod in nonnullis ecclesiis observetur, & a longis retro temporibus fuerit observatum, quod fructus primi vel secundi, aut alterius cujuscunque sequentis anni beneficiorum vacantium in iisdem defuncto vel fabricae aut Ecclesiis vel personis habentibus annalia de consuetudine, privilegio vel statuto applicentur in totum. Es erhellt also selbst aus der Erklärung des Pabstes, daß der Ursprung der Karenzjahre nicht in dem römischen Kirchenrecht, sondern in den besondern Statuten, Gewohnheiten und Privilegien der einzelnen Stifter aufzusuchen sey. Dieses vorausgesetzt, wollen wir nun die verschiedenen Arten von Karenzjahren aufsuchen.

Nach der Verschiedenheit der Statuten, Gewohnheiten und Privilegien der Stifter sind auch die Karenzjahre verschieden. Die verschiedene Arten derselben lassen sich aber noch besser und genauer nach dem Endzwecke, warum sie in den besondern Kirchen eingeführt sind, und nach der Art und Weise, wie die Früchte und Einkünfte verwendet werden, bestimmen. Denn da die Einkünfte der Präbende entweder der Erbschaftsmasse des verstorbenen Canonici, oder dem Kirchenbauamt, oder den Personen, welche die *Annatia* genießen, oder dem Präbendenamt, oder dem Bischofe statt der Annaten zustatten, so werden sie nach der verschiedenen Verwendung anni gratiae, fabricae Ecclesiae vel structurae, anni pensionum, anni praebendae accedentes und anni annatarum oder fructuum biennalium genannt.

Was die Materie von den Gnadenjahren, *annis gratiae*, belangt, so werden diese solche genannt, während deren derjenige, welcher die Präbende eines verstorbenen Canonici erhalten hat, ein oder mehrere Jahre die Einkünfte seiner erhaltenen Präbende zu Gunsten der Erben des Verstorbenen entbehren muß. Dergleichen den Erben zufallende Einkünfte werden *anni gratiae* deßwegen genennt, weil der Ursprung derselben blos von der Gefälligkeit und Gnade des Kapitels allererst herzuleiten ist, so daß sie nicht nach dem strengsten Rechte zu der Erbmasse gerechnet werden konnten. In einigen Stiftern ist ein, in andern zwey, selten aber mehrere Gnadenjahre eingeführt. Die Ursachen, warum solche eingeführt worden, mögen wohl folgende seyn, damit nemlich 1) dadurch der Armuth und Noth eines verstorbenen Canonici einigermassen gesteuert, und seine unverschuldeter Weise gemachte Schulden davon bezahlt werden könnten. 2) Damit die Canonici, wenn sie sonst nichts haben, wenigstens davon, zum Besten ihrer Seele, milde Stiftungen machen, für sich einen Jahrtag stiften, und sich ordentlich begraben lassen können. Vom Gnadenjahre muß man das Deservitenjahr genau unterscheiden. Unter Deservitenjahre versteht man die schon verdienten Früchte einer Präbende, in so weit der Tag, wo sie fällig sind, schon verflossen ist, und in so weit der Beneficiat nach der Zeit der geleisteten Dienste ein vollkommenes Recht darauf hat, wann dann auch immer der Tag des Fälligseyns einfällt.

Digitized by Google

Das Deſervitium muß alſo wegen dem ſchon geleiſteten Dienſte, für welchen die Einkünfte beſtimmt worden ſind, bezahlt werden, und die Erben haben wegen dem gegründeten Rechte ihres Erblaſſers gleichfalls ein gegründetes Recht, dieſes Deſervitum zu fordern. Dieß findet aber bey dem *annus gratiae* nicht ſtatt, da bey dieſem bloß die Gefälligkeit und Gnade des Kapitels zum Grunde liegt, und nach geendigtem Deſervitenjahre noch überdieß die Jahreseinkünfte den Erben zugetheilt werden, welche ſie nach abgelegtem und wiedervergebenen Dienſte ihres Erblaſſers im ſtrengen Rechtsſinne nicht fordern könnten.

Da mit den Gnadenjahren große Mißbräuche getrieben wurden, ſo wurden dieſelben von den deutſchen Kirchenverſammlungen theils eingeſchränkt, theils ganz aufgehoben. Doch findet man dieſelben noch in den Erzdomſtiftern zu Trier, Cölln, Magdeburg; in den Domſtiftern zu Coſtanz, Augsburg, Wirzburg, Paderborn, Hildesheim, Münſter, Lüteich, Freyſingen, Brixen, Naumburg, Merſeburg, Brandenburg, Lübeck, Bamberg, Camin und Meiſſen; in den Collegiatkirchen zu Worms, im Ritterſtifte zu Wimpfen, und faſt in allen Stiftern der Cölniſchen, Hildesheimiſchen, Wirzburgiſchen und Bambergiſchen Diöceſen, ſo auch im lieben Frauenſtift zu Wezlar. Im ganzen Maynzer Erzbißthume ſind dieſelben zwar abgeſchafft, jedoch genießen die Erben eines Canonici im Ritterſtifte zu St. Alban die Einkünfte des letzten ganzen Jahres, er mag ſterben, wann er will, im Falle nemlich, daß er ſich in ſeiner Lebenszeit des *anni capparum* nicht bedienet hat. Dieſes beſteht in einem Privilegium, vermöge welchem ein jeder Capitular einmal in ſeinem Leben ein ganzes Jahr, ohne Reſidenz machen zu dörfen, von ſeiner Kirche abweſend ſeyn kann, wenn er an die Fabrik derſelben ſechszig Gulden bezahlt, welche ehemals zum Ankaufe einer Chorkappe verwendet wurden; daher auch der Name *annus capparum* gekommen iſt.

In Rückſicht des Gnadenjahres finden folgende Grundſätze Statt. 1) Da die Einführung des Gnadenjahres ſich blos auf ein Factum gründe, und alſo nie vermuthet werde, ſo muß derjenige, ſo ſich auf ſelbes beruft, beweiſen, daß es im Stifte eingeführt iſt; 2) das Gnadenjahr hängt blos von den Statuten und Obſervanz jeder beſondern Kirche ab; dieſe müſſen alſo auch hiebey einzig zur Richtſchnur genommen werden: man kann daher auch nicht in dieſem Punkte von einem Stifte zum andern einen gültigen Schluß machen; 3) In zweifelhaften Fällen findet hier die *interpretatio ſtricta* Statt; 4) das Gnadenjahr fängt an vom Tage des Todes eines Canonici und endigt ſich auf dem Jahrtage eben deſſelben Sterbfalles; 5) nach den beſondern Statuten und Gewohnheiten eines jeden Stiftes muß man entſcheiden, ob den Erben auch die aus den Archidiaconaten, Abteyen und dergleichen kommende beſondere Einkünfte zufallen, ob auch ſie noch die Nutznießung vom Stiftshauſe des Verſtorbenen haben; 6) die Erben erhalten keineswegs die ſogenannten *Diſtributiones quotidianas*, auch diejenige Geldes nicht, welche wegen den Jahrtägen ausgetheilt werden; 7) In *Theſi* gehört auch das *annus gratiae* demjenigen, welcher ſeine Präbende zu Gunſten eines andern oder in die Hände des *Ordinarii* reſignirt, oder auch in einen geiſtlichen Orden tritt.

Das Gnadenjahr findet endlich nicht Statt: 1) wenn der Erblaſſer ſtirbt, ehe er zum wirklichen Beſitz der Canonicate gekommen iſt, oder auch nicht den wirklichen Beſitz der Präbende erhalten hat, ſondern nicht einmal in der Reſidenz und auch nicht emancipirt war; 2) wenn ein Domicellar ſtirbt; 3) wenn der Verſtorbene in einer canoniſchen Strafe verſchieden iſt, weßwegen ihm ſchon bey ſeinen Lebzeiten die Einkünfte ſeiner Präbende eingezogen wurden; 4) wenn keine ſolche Erben vorhanden ſind, zu deren Gunſten das Gnadenjahr verordnet iſt, wie z. B. in einigen proteſtantiſchen Stiftern die Verfügung getroffen iſt, daß es blos der Wittwe, den Kindern oder gewiſſen Blutsverwandten des verſtorbenen Canonici zu ſtatten kommen ſoll. Wenn ſich alſo dergleichen beſtimmte Erben nicht vorfinden, ſo hat auch das Gnadenjahr keinen Platz.

Die zweyte Gattung von Karenzjahren iſt jene, deren Einkünfte auf die Stiftsfabrik fallen. Man mußte manchmal die Zahl der Präbenden vermindern, um durch dieſes Mittel in den Stand geſetzt zu werden, daß man den Bau der Kirche und der Stiftsgebäude, auch andere Unkoſten, die durch den Krieg oder ſonſtige Unglücksfälle verurſacht worden, beſtreiten konnte, da für dergleichen Fälle keine beſtimmte Revenüen ausgeſetzt waren. Allein dadurch mußte endlich der Chor und der Gottesdienſt leiden. Man hielt es demnach für beſſer und zuträglicher, wenn man die Einkünfte, welche während der Karenzjahre eines neuen Canonicus heimfielen, der Fabrik zutheilte. So ſind die Karenzjahre beym Andreasſtifte zu Worms ums Jahr 1190. entſtanden. Bey andern Stiftern, wo ſie aus der nemlichen Urſache eingeführt wurden, ſind ſelbe wieder aufgehoben worden, wie z. B. im Maynziſchen.

Die dritte Gattung von Karenzjahren iſt diejenige, deren Ertrag den Penſioniſten zufällt. Obſchon der Regel nach die kirchlichen Pfründen, mit denen die Revenüen verbunden ſind, ohne Verminderung (*ſine diminutione*) ſollen conferirt werden: ſo leidet dieſe Regel doch in dem Falle eine Ausnahme, wenn nemlich aus gegründeten Urſachen und nach gewiſſen vom Recht vorgeſchriebenen Erforderniſſen ein Theil des Ertrags eines Beneficiums als eine Art von einer jährlichen Penſion einem Dritten von dem geiſtlichen Obern angewieſen wird, ſo zwar, daß der eigentliche Beſitzer eines ſolchen Beneficiums dieſen einem andern angewieſenen Theil ſeiner Einkünfte entbehren muß. Dieß iſt demnach die dritte Gattung von Karenzjahren. Wie ſich die Kirchenzucht änderte, ſo änderte ſich auch der Begriff, den man mit dem Worte Penſion verband. Heutzutage wird gemeiniglich unter Penſion, wenn man dieß Wort im weiteſten Sinne nimmt, verſtanden ein Theil der Revenüen einer kirchlichen Pfründe, welcher dem Beſitzer derſelben abgezogen und einer andern Perſon von dem geiſtlichen Obern angewieſen iſt. Der Begriff, den man in der alten Kirche damit verband, iſt folgender: nach demſelben iſt nemlich eine Penſion nichts anders, als ein Theil der Revenüen, welche ein Beneficiat nach ſeinem ordentlichen Lebensunterhalt überflüßig hat, und welche deßwegen einem armen Geiſtlichen zu ſeiner Unterſtützung, als ein Allmoſen, vom geiſtlichen Obern angewieſen iſt. Um alſo ein Beneficium mit einer Penſion beſchweren zu können, wurde erfordert: 1) Daß der Beſitzer des Beneficiums auch dann noch einen hinlänglichen Lebensunterhalt behielte, wenn die Penſion ihm abgezogen war; 2) Daß dieſe Penſion niemanden anders, als einem armen Geiſtlichen, der Krankheits oder Alters halber ſein Beneficium nieder-

legen, und dann doch ernährt werden mußte, zu seiner Unterstützung als ein Allmosen vom geistlichen Obern vorbehalten oder angewiesen wurde. Bey diesen Pensionen rissen erschreckliche Mißbräuche ein, so, daß deßwegen die lautesten Klagen erhoben wurden. Damit man nun sehen könne, in welchen Fällen heutiges Tages auf eine rechtmäßige Art Pensionen können angewiesen werden, und wann ein Canonicus aus dieser Ursache die Früchte seiner Präbende cariren müsse, so müssen wir zuförderst zwo Fragen erörtern: 1) Ob und in wie weit der Pabst und 2) der Bischof die Beneficien mit Pensionen beschweren könne?

Ehe wir die erste Frage entscheiden, so muß man bemerken, daß die Curialisten dem Pabste in zwey Fällen die Gewalt zueignen, die Beneficien mit Pensionen zu beschweren, und zwar sagen sie: 1) daß der Pabst als der Herr über alle Beneficien aus eigenem Antriebe Pensionen auflegen und nach seiner Willkühr jede Beneficien, Würden und Klöster zu Gunsten und Unterstützung solcher Personen, wenn sie auch diese Beneficien niemals besessen, wenn sie auch nicht einmal ein Recht dazu vorwenden können, ja nicht einmal fähig sind, selbe zu besitzen, damit beschweren könne; 2) pflege der Pabst zu Gunsten derjenigen, welche ihre Beneficien resigniren oder permutiren, Pensionen anzusetzen. Was nun den ersten Fall betrift, so kann der Pabst auf eine solche Art in Deutschland keine Beneficien mit Pensionen beschweren und zwar aus folgenden Gründen: 1) dem Pabste kommen in Rücksicht der Beneficien in Deutschland keine größern Gerechtsame zu, als ihm durch die Concordaten der deutschen Nation eingestanden worden sind; nun aber ist 2) dem Pabste nirgendswo in denselben ein solches Recht zugestanden worden und ihm auch 3) nicht zugestanden werden konnte, da die befragten Pensionen zur Zeit der Schließung der Concordate noch unbekannt waren und erst in neuern Zeiten vom römischen Hofe versucht worden. Vielmehr wurde 4) im Concilium von Trient *sess.* XXVI. *C.* 3. *de reform.* wegen den Pensionen auf die Pfarrepeinkünfte die Verfügung getroffen: Vt impositarum parochiales, quae summam ducatorum centum secundum verum annuum valorem non excedunt, nullis pensionibus aut reservationibus fructuum graventur. Aus dem nemlichen Grunde werden auch von der Curie keine Präbende mit einer Pension beschweret, wenn der Beneficiat keine hundert Ducaten, nach Abzug derselben, übrig behält: nun aber werden alle Beneficien, auch nach der Curialtaxe unter hundert Ducaten geschätzt, da sie nach besondern mit dem Pabste eingegangenen Verträgen die Cammertaxe von 24 Ducaten nicht übersteigen: 5) können dergleichen Beneficien nicht einmal nach dem Inhalte der Concordaten mit Annaten, vielweniger also mit Pensionen beschwert werden. Im zweyten Falle kann zweifelsohne der Pabst Beneficien mit Pensionen belegen 1) zum Nutzen desjenigen, welcher ein Beneficium hat oder ein Recht dazu zu haben vorgiebt, um Frieden, Einigkeit und einen Vergleich dadurch zu stiften, wenn das Beneficium streitig gemacht wird; 2) im Falle der Resignation und 3) der Permutation.

Die andere Frage, ob auch ein Bischof von Deutschland Pensionen auflegen könne, kann unter der Einschränkung bejahet werden, wenn nemlich eine hinlängliche Ursache zum Grunde liegt; da dann auch der Bischof in den nemlichen Fällen, wie der Pabst, Pensionen auf ein Beneficium legen kann. In einigen Stiftern müssen jedoch die Canonici schwören, daß sie nicht zugeben wollen, daß ein Beneficium mit einer Pension beschweret werden, und daß sie das Ihrige ohne Abgabe einer solchen antreten.

Zur 5ten Gattung von Karenzjahren gehören jene, deren Ertrag der Präbendalmasse zuwächst. In den meisten Stiftern giebt es keine solche Canonicate, welche verschiedene Einkünfte in einem besondern Corpus machen, sondern alle zur Präbende gehörige Einkünfte von Früchten, Wein, Zinsen ꝛc. werden zu einer Masse geworfen, welche durch den Präbendammann eines Stiftes verwaltet wird; was nun *deductis deducendis* übrig bleibt, wird unter den Dechant und die participirende Canonicos so vertheilt, daß der Dechant fast allezeit, die übrigen Prälaten auch manchmal eine doppelte Portion erhalten. Nachdem es also ein gutes oder schlechtes Jahr giebt, die Früchte theuer oder wohlfeil sind, mehrere oder wenigere mittheilende Canonici sich vorfinden, wenn nemlich alle Beneficiaten im Kapitel sind oder wegen Mangel des Alters, nicht gemachter Residenz oder Abwesenheit einer oder der andere die Präbende nicht genießen kann, so wächst oder fällt die Präbendalportion. Es geschieht aber auch oft, daß ein Canonicus, obschon er alle erforderliche Eigenschaften hat, und auch schon seine Residenz machte, doch gewisse Jahre, welche entweder vom Tage der genommenen Possession oder vom Tage des Eintrittes ins Kapitel nach Verschiedenheit der Statuten der Stifter gerechnet werden, cariren muß und zwar aus dem Ziel und Ende, damit dadurch die Präbende der participirenden Canonicorum stärker werden. Und dieß sind die Karenzjahre, von welchen so eben die Rede ist.

Die fünfte Gattung machen jene Karenzjahre aus, deren Gefälle dem Pabste entrichtet werden müssen. In ganz Deutschland findet man keine Stifter, in welchen dergleichen Karenzjahre Statt hätten. Sie sollten eigentlich die Stelle der Annaten vertreten, welche der Pabst von jeder Pfründe foderte; allein die deutschen Präbenden sind von dieser päbstlichen Contribution durch die schon oben genannte besondere Verträge stillschweigend ausgenommen worden, da sie alle nicht über 24 Dukaten nach der Währung der apostolischen Commer am Werthe angeschlagen sind. In manchen protestantischen Stiftern haben die Landesherrn dennoch dergleichen Karenzjahre eingeführt.

Die sechste Gattung ist jene, deren Revenüen dem Bischoffe bezahlt werden. Dieß sind eigentlich die Annaten, welche der Bischof bezieht. Denn wie vor Zeiten des Conciliums von Costanz die Canonici in Deutschland die Halbschied der Revenüen des ersten Jahres oder die Annaten dem Pabste zahlen mußten; so mußten sie auch in mehrern Diöcesen eben diese Halbschied der Einkünfte des ersten Jahres dem Bischoffe entrichten, und daher ist die erst genannte sechste Gattung von Karenzjahren entstanden. Was den Ursprung der bischöflichen Annaten betrift, so ist er älter, als jener der päbstlichen; denn schon im zwölften Jahrhundere fiengen die Bischöffe an, selbe einzuführen. Doch kamen nach und nach dieselben wieder ab, so, daß sie heutzutage nur noch in wenigen Bißthümern üblich sind und in diesen nur noch bey den Kollegiatstiftern; denn die Domstifter mußten theils durch besondere mit ihrem Bischoffe eingegangene Verträge, theils durch die Wahlcapitulationen sich von dieser

Last

Last zu befreyen. So finden wir in der Maynzer Erzdiöces, daß statt der Annaten, alle Collegiatstifter eine gewisse Taxe bezahlen müssen. Der Churfürst Franz Ludwig machte folgende Taxe für diese Stifter:

	Guld.	Kr.	Pf.
Das Collegiatstift zu St. Peter zu Maynz zahlt	23.	—	3.
Zu St. Stephan ebend.	24.	—	2.
Zu St. Victor ebend.	30.	50.	1.
Zu U. L. F. ebend.	23.	5.	2.
Zum heil. Kreuz, ebend.	15.	24.	2.
Zu St. Johann, ebend.	15.	24.	2.
Zu St. Mauriz, ebend.	15.	—	—
Zu St. Gangolph, ebend.	6.	—	—
Zu St. Peter und Alexander zu Aschaffenburg.	40.	—	—
Zu St. Bartholom. zu Frankfurt.	30.	—	6.
Zu U. L. F auf dem Berge allda.	20.	—	—
Zu St. Leonhard, daselbst.	10.	—	—
Zu St. Marein, Donat und Nazar in Morstadt.	5.	—	—

Auch in dem Bisthume Eichstädt wird von den Canonicis der Collegiatstifter, den Beneficiaten und den Pfarrern, statt der Annaten, eine gewisse Taxe bezahlt. Das Domstift zu Camin hat noch drey Karenzjahre, wovon das letzte das Annatenjahr heißt, das der ehemalige Bischof allorten bezog; nun aber dem Waisenhause zu Potsdam zufällt. So wird auch in einigen andern Diöcesen eine geringe Taxe, statt der aufgehobenen Annaten, dem Bischoffe entrichtet.

Zu der siebenten Gattung von Karenzjahren gehören jene, in welchen ein Canonicus wegen Abgang des gehörigen Alters oder der andern von den Statuten vorgeschriebenen Erfordernissen die Einkünfte der Präbende noch entbehren muß. Fast in allen Stiftern, wo auch kein geschlossenes Kapitel ist, kann doch kein Domicellar zum Kapitel und zum Genusse der Pfründe gelassen werden, wenn er nicht die Erfordernisse befriedigt hat, welche entweder durch die besondere Statuten oder durch die Observanz vorgeschrieben worden sind: gemeiniglich wird aber erfordert, daß er, um hiezu fähig zu seyn, das Alter von 24 Jahren erreicht habe, daß er Subdiaconus sepe, daß er sein Biennium und die strenge Residenz gehalten habe ꝛc. Er muß es demnach gesetzmäßig darthun, daß er diesen Erfordernissen ein Genügen gethan habe. Fehlt nur eins von denselben, so kann ein solcher Canonicus so lange nicht zum Kapitel und zum Genusse der Präbende gelassen werden, bis er auch diesem Genügen geleistet hat. Die Zahl der daher entspringenden Karenzjahre ist verschieden, nachdem die hier vorkommenden Umstände verschieden sind, so zwar, daß einige eher, andere später zum Genusse ihrer Pfründe kommen können. In manchen Stiftern haben jedennoch die Canonici, welche noch im Kapitel sind, oder die Domicellaren besondere Präbenden, und können auch an den *Distributionibus quotidianis* Theil nehmen. Hier muß man also immer auf die besondern Gesetze und Gewohnheiten der Stifter Rücksicht nehmen.

Die achte Gattung von Karenzjahren machen jene aus, deren Ertrag ein Canonicus wegen seiner Abwesenheit entbehren muß. Nach den geistlichen Rechten sollen nur jene ihre Pfründen ziehen, welche in ihrer Kirche wirklich Dienste thun; denn wegen dem geleisteten Dienste werden eigentlich die Revenüen, als eine Belohnung derselben, ausgetheilt. Wenn also ein Canonicus von seiner Kirche abwesend ist und folglich in derselben keine Dienste thut, so ist es billig, daß er nach Maaßgabe der Zeit, wo er abwesend ist, und keine Residenz hält, die Präbendalfrüchten entbehre. Es giebt auch verschiedene Einkünfte, die auf bestimmte Täge nur den Anwesenden in der Kirche ausgetheilt werden; die Abwesenden erhalten dann auch von selben nichts: was in solchen Fällen auf die Abwesenden gefallen wäre, wächst den Anwesenden zu. Es ist auch in verschiedenen Stiftern eingeführt, daß die Canonici, welche eine bestimmte Zeit lang keine Residenz halten, *horribiles* werden, d. h. sie erhalten für die Zukunft gar keine Revenüen mehr, bis sie wieder vom Dechant und Kapitel freygesprochen sind.

Die neunte Klasse von Karenzjahren sind jene, welche in Rücksicht der Obleyen statt haben. Die Canonici haben in verschiedenen Stiftern, nebst den gemeinen Einkünften noch besondere Revenüen. Unter diese gehören vorzüglich die sogenannten Obleyen und Obedienzen. Was diese seyen, werden wir bey diesen Artikeln besonders erklären. So wie nun fast allgemein in Rücksicht der Präbendaleinkünfte Karenzjahre eingeführt sind, so finden dergleichen auch in Rücksicht der Obleyen Platz; so kann z. B. kein Capitular im Domstifte zu Würzburg zur Nutznießung der ledig gewordenen Obley zugelassen werden, wenn er nicht drey Jahre schon im Kapitel gewesen ist. In andern Stiftern sind es wenigere Jahre. Hier muß man bloß wieder auf die Gesetze und Gewohnheiten der Stifter zurücksehen.

Nachdem wir nun das angeführt haben, was von den verschiedenen Arten der Karenzjahre zu sagen ist, so müssen wir noch einige rechtliche Bemerkungen beyfügen. Da die Stifter den großen Nutzen sahen, den ihnen die Karenzjahre brachten, so vermehrten sie die Anzahl derselben so, daß ein neuer Canonicus mehrere Jahre ein bloßer Exspectant zu seyn schien, der, weil er vom Altare nicht lebte, demselben auch nicht diente. Um dieser Unordnung eines Theils zu steuern, gab der Pabst Johannes XXII. i. J. 1317. die berüchtigte Bulle *Suscepti Regiminis*, welche sich unter seinen Extravaganten cap. II. *Tit. de Elect. et Electi potestate* befindet, heraus und setzte in derselben der Anzahl der Karenzjahre einige Schranken. Diese Bulle wurde aber in den wenigsten Stiftern angenommen, sondern diese blieben bey ihren dießfalls gemachten Statuten. In manchen Stiftern hat man, um doch etwas zu thun, die Karenzjahre abgeschafft und dafür eine gewisse Taxe von Statutengeldern festgesetzt. Dieß findet z. B. statt in den Collegiatstiftern der Maynzer Erzdiöces.

Hat nun einer vom Pabste eine Präbende erhalten, so muß er sich genau, wie jeder andere Canonicus den Statuten des Stiftes unterwerfen und also auch das befolgen, was in selben in Rücksicht der Karenzjahre ist verordnet worden; doch müssen diese Statuten unter den gehörigen Rechtsformalitäten, welche zu ihrer Gültigkeit erfodert werden, abgefaßt seyn. Auch ein kaiserlicher Precist muß die Karenzjahre halten, so wie er sich allen Statuten unterwerfen muß. Man sehe hierüber die schöne Dissert. des gelehrten Herrn Hofraths Dürr zu Maynz *de annis gratiae*. S. 86. §. XX.

Eine andere Frage iſt, ob die Profeſſoren, welche als ſolche ſtatt des Salars Präbenden erhalten, die daher Lectoralpräbenden genannt werden, zu Haltung der Karenzjahre verbunden ſind? Dieſe Frage wird billig verneint, weil die Präbenden das Salarium ſind, welches dergleichen Profeſſoren zu genießen haben. Dieſe Frage iſt jetzt auch völlig entſchieden, nachdem Se. jetzt regierende Churfürſtliche Gnaden zu Maynz Friedrich Carl Joſeph in jedem Collegiatſtifte Ihres Erzbißthums eine Lectoralpräbende errichtet haben, deren Beſitzer ſogleich zu Capitel und zum Genuſſe der Revenüen kömmt. Andere Stifter ſuchten ſich von den Lectoralpräbenden frey zu machen, da ſie ſich anheiſchig machten, an die Univerſität eine gewiſſe Abgabe zur Unterhaltung der Profeſſoren zu entrichten. Dieß findet ſich noch bey der Univerſität zu Heidelberg, wo verſchiedene Stifter z. B. zu Worms und andere zum Unterhalt der Profeſſoren ganze Präbenden hingeben, ohne daß jedoch ein Profeſſor in ſelben Canonicus iſt.

Was den Anfang der Karenzjahre betrift, ſo iſt derſelbe nach der Verſchiedenheit der Statuten verſchieden. Bey einigen Stiftern iſt der Anfang derſelben, beſonders, wenn es geſchloſſene Capitel ſind, am Tage des Eingangs zum Capitel; in andern aber wird er von der Stunde der erhaltenen Poſſeſſion der Präbende gezählt.

Obſchon endlich, der Regel nach, die Karenzjahre immer, die Präbende mag erledigt werden, wie ſie wolle, beobachtet werden ſollten, ſo iſt doch hierin bey verſchiedenen Stiftern in den Fällen die Ausnahme gemacht worden, wenn nemlich die Präbende durch Reſignation oder Permutation ledig wird. In dieſen Fällen iſt wenigſtens eine geringere Anzahl von Karenzjahren. (50)

Kares-no-ſiſiaku, iſt in Japan der dreyblätterige Aron, *Arum triphyllum* Linn.

Karetas, *Bromelia karetas* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. S. 529 ſ. Karatas.

Karetela, iſt bey den Braminen die Schirmpalme, ſ. Palme.

Karethorn (Conchyl.). Die Schildkrötenporcellane. Das Schildbadhorn. Der Bruſtharniſch. Die Baſtartenapſchnecke. Lat. *Cypraea teſtudinaria* Linn. franz. *La Tortue, ou Caret. Levreau. Lievre Lapin. Porcelaine Ecaille de Tortue.* Holländ. *Schildpad-Hoorn of Karet. Karethoorn. Valſche Kaap. Caap-falſo.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 689. fig. 36. Rumph amboin. Raritätenk. tab. 38. fig. C. Petiver *Aquat. amboin.* tab. 8. fig. 7. Knorr Vergn. Th. IV. tab. 27. fig. 2. Martini Conchylienk. Th. I. tab. 27. fig. 271. 272. Meine Einleit. Th. I. S. 98. Linn. XII. p. 1173. ſp. 329. XIII. p. 3399. ſp. 5. *Cypraea teſta obtuſa ſubcylindrica extremitatibus depreſſis.* Unter den angeführten Namen iſt der, der Schildkrötenporcellane, oder der holländiſch deutſche des Karethorns, ohne Zweifel der paßlichſte, denn ihre Zeichnung hat mit einer Schildkrötenſchale eine große Aehnlichkeit, da alle die übrigen Benennungen viel zu weit hergeholt ſind, als daß ſie Beyfall verdienen könnten. Sie gehört unter die größten und ſchönſten Porcellanen und hat nach Linne einen faſt cylindriſchen abgeſtumpften Bau, und iſt an beyden Enden eingedrückt. Ihr Bau iſt auch wirklich cylindriſch, lang und ſchmal, doch unten oder hinten am ſchmälſten, in der Mitte aber am breiteſten. Ihre beyden Enden ſind ſo wenig hervorragend, daß ſie wie abgeſtumpft erſcheinen, doch ſiehet man an jüngern Beyſpielen ziemlich deutliche Windungen, die an ältern und größern Exemplaren unkenntlicher ſind, und zuweilen kaum bemerkt werden können. Auf dem Rücken iſt die Schale etwas eingedrückt, und auf ſchmutzigweißem Grunde überall hell- und dunkelbraun gewölkt, auch hin und wieder, beſonders an den Seiten, mit einzelnen großen ſchwarzen Tropfen bezeichnet; auch ſcheint es, als wenn der ganze Rücken mit Mehl überſtreut wäre. Unten iſt ſie fahlbraun, ohne andere Miſchung. Eine ſeltene Abänderung, die auf dem Rücken mit einzelnen großen und erhabenen Flecken belegt iſt, nennt man den mit Seifentropfen beſprengten Haſen, franz. *Lièvre à gouttes ſuif.* Man findet dies Karethorn auf Amboina und in dem perſiſchen Meerbuſen bis faſt zu einer Länge von fünf Zoll, aber eben nicht häufig. In der Leerſchen Auction in Holland wurde das Paar mit 3 bis 5 Gulden bezahlt.

Linne glaubt, die im Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 748 fig. 42. 43. abgebildete Schale, ſey die Larve, oder eine unausgewachſene Schildkrötenporcellane. Eigentlich gehört ſie unter ſeine *Bullam cypraeam*, von der es höchſt wahrſcheinlich iſt, daß es unausgewachſene Porcellanen ſind, aber daß das angeführte Beyſpiel, zur Schildkrötenporcellane gehöre? das kann nicht erwieſen werden. (10)

Karetſchildkröte, *Teſtudo careta* Linn. ſ. unter Schildkröte.

Kareyen (Technologie), iſt eine gewiſſe Zubereitung des Stammes, und andrer leichter Wollenzeuge, zumal ſolcher, wo kein Glanz erfordert wird, da dieſelben naß über glühenden Kohlen langſam gezogen, auf eine Walze gewunden, und alsdann auf der Walze im Waſſer gekocht werden. Die Wärme und Näſſe verurſachen, daß die Fäden einlaufen, und die Fäſerchen ſich einigermaßen filzen.

Die Kareymaſchine, welche von einigen Manufacturiers Appreturmaſchine fr. *Retendeir* genannt wird, beſteht aus einem länglichtviereckigen Geſtelle, welches 8 bis 10 Fuß lang, halb ſo hoch und breit, und aus Säulen und ſtarken Planken zuſammengeſetzt iſt. Das Geſtell iſt bisweilen auf den Seiten mit Brettern verſchlagen, damit dieſe die Hitze, welche darin gemacht wird, zuſammenhalten. Auf den beyden ſchmalen Seiten liegt auf den Pfoſten, in ihrem Zapfenlager eine ſtarke hölzerne Walze. Jede hat auf dem einen Ende einen vorſpringenden viereckigen Zapfen, worauf ein Kreuz oder eine Kurbel geſteckt werden kann, um damit die Walze bequemer umdrehen zu können. In der Mitte ſind noch drey kleinere Walzen, die eine Lage nach einem Triangel haben. Denn zwey davon ſind in dem Geſtelle unten, und die dritte oben, gerade in der Mitte der beyden untern angebracht. Die beyden großen Walzen können nach Erforderniß abgenommen werden. Die drey kleinern aber ſind unbeweglich in dem Geſtelle befeſtigt. An einigen Geſtellen ſind nur die beyden untern Walzen unbeweglich, die obere aber läßt ſich in ihrem Zapfenlager umdrehen. Unten auf dem Fußboden iſt ein hohler Ofen, oder ein viereckiges hohles Mauerwerk angebracht, welches etwa drey Fuß ins Gevierte weit, und zwey Fuß hoch oder tief, und oben offen iſt. In dieſes Mauerwerk werden glühende Kohlen gelegt, und wenn die Hitze der Kohlen zu ſtark wird, deckt man auf die obere Mündung

des Ofens eine eiserne Platte. Auf dieser Maschine wird nun der Zeug folgender Gestalt karenet. Der Staminwäscher nimmt eine der beyden äußersten grossen Walzen von dem Gestell ab, und wickelt auf dieselbe das von der Farbe feuchte Stück Zeug. Alsdann legt er die Walze wieder an ihren Ort, und hängt an dieselbe mit einem Riemen ein schweres Gewicht an, welches außerhalb dem Gestelle hängt. Hierauf leitet er den Zeug unter die eine Walze über die andre, und von dieser unter die dritte, endlich zu der äußersten Walze. Auf den Zapfen derselben steckt er ein Kreuzholz, drehet damit die Walze um, und wickelt solchergestalt den Zeug von der einen Walze auf die andere. Zugleich wird der Zeug über den erhitzten Ofen weggezogen. Sowohl das Gegengewicht an der Walze, als auch die Umschlingung des Zeuges um die drey mittlern Walzen verursachen eine Spannung, wodurch der Zeug beständig straff und glatt ausgedehnt wird, und sich nur langsam aufwickelt. Zugleich steht an jeder Seite des Zeuges eine Person, die den Zeug an der Ecke ausdehnt, damit er nicht zu stark einlaufe. Wenn das Stück Zeug ganz aufgewickelt ist, spannt man die Walze wie vorher mit einem Gegengewicht, und wickelt den Zeug wieder auf die andre. Solchergestalt wird nun ein Stück Zeug etwa 3 bis 4 mal von einer Walze auf die andre gewunden, nemlich so lange bis es völlig trocken ist. Die Hitze der Kohlen in dem Ofen und zugleich die Spannung, verursachen zwar nicht, daß der Zeug glänzend, aber doch, daß er glatt wird. Vorzüglich aber giebt die Hitze dem Zeug eine Steifigkeit, zumal da dieser naß karenet wird. Nach dieser Appretur wickelt der Staminwäscher jedes Stück Zeug so zusammen, wie man es in den Kaufläden sieht, und bringt es in eine sogenannte kalte Presse. Er preßt nemlich mehrere Stücke zugleich zwischen Brettern dichter zusammen, damit sie beym Einpacken weniger Raum einnehmen. In großen Fabriken wird der Zeug gleich nach dem Waschen zum erstenmale karenet, wodurch er wieder ausgedehnt und glatt wird, weil er in der Wäsche ziemlich einlauft und kraus wird. Auch halbseidne Zeuge, welche aus Wolle, Baumwolle und Leinen vermischt gewebt werden, pflegen über Kohlfeuer appretirt zu werden, und daher bedient sich auch der Seidenwirker der Karenmaschine.

Die jetzt beschriebene Appretirung der Zeuge vermittelst der Wärme ist mit derjenigen, da der Zeug zwischen einer hölzernen und metallenen Walze, die durch einen eingelegten glühenden eisernen Bolzen erhitzt ist, weggezogen wird, welches vermittelst des sogenannten Kalanders geschieht, nicht zu verwechseln. (47)

Karfiol, wird in einigen Gegenden, zumal in Oberdeutschland der Blumenkohl genannt. Vermuthlich kommt diese Benennung von dem Italiänischen *Cavolfiore*. In der Schweiz heißt der Blumenkohl Kardiviol.

Karfreytag, s. Charfreytag.

Karfunkelstein, s. Carfunkelstein.

Karga, s. Carga.

Kargador, s. Cargador.

Kargamon, s. Cargamon.

Kargason, s. Cargason.

Kargo, s. Cargo.

Kargheit Derjenige Mensch heißt karg, welcher von seinem Geld und andern Gütern weniger für seinen eigenen Gebrauch und zum Nutzen anderer Menschen verwendet, als seine Pflicht erfordert. Die Maxime, welche bey einem solchen Menschen gewöhnlich zum Grunde liegt; ist: daß man das Geld bloß um des Besitzes willen sparen und zusammenhalten müsse. Es kann aber mancherley veranlassende Ursachen geben, wodurch diese herrschende Neigung zum Gelde in dem Gemüthe hervorgebracht wird; z B. fehlerhafte Erziehung und Mangel an moralischer Aufklärung; herrschende Maximen der Zeitgenossen; unrichtige Schätzung des Menschenwerths, und der verschiedenen Zwecke des Menschen. Manche Menschen können auch aus Wollust oder Ehrgeiz geldgeizig werden, um durch das ersparte Gut ihre Neigungen desto besser befriedigen zu können. — Dieses Laster hat, wie jedes andere, seine Grade. Wenn Kargheit nicht mit Habsucht vereiniget ist, so ist sie weniger moralisch böse, als im entgegengesetzten Falle. Ein Geiziger kann alle Pflichten der strengen Gerechtigkeit erfüllen, wenn er niemand das Seinige nimmt, aber auch niemand aus sittlichen Gründen Gutes thut. Er verletzt also keine Zwangspflicht; aber die Gewissenspflichten. Gewöhnlich aber gesellet sich zum Geiz auch Ungerechtigkeit; und Begierde nach fremden Gütern. — In einzelnen Fällen ist es oft schwer zu bestimmen, ob man einen Menschen für karg, oder bloß für sparsam halten solle: denn man weiß nicht immer, wie viel Vermögen derselbige besitzt, ob er das Seinige nicht zu andern nöthigen Bedürfnissen braucht, was er für Absichten bey seinen Handlungen hat u. s. w. Aber eine längere Bekanntschaft mit der Denkart und Handlungsweise eines Menschen wird den Beobachter desselben leicht in den Stand setzen, zu beurtheilen, ob er aus Grundsätzen einer weisen Sparsamkeit; oder aus Geldgeiz handelt. — Kargheit ist sehr unvernünftig: denn Geld und Gut ist außer dem Gebrauch zu nichts nütze. Die Vernunft kann es als keine allgemeingültige Maxime gelten lassen, daß man den Besitz des Geldes an sich schätze. Sie verlangt vielmehr, daß man es bloß als Mittel ansehe, wodurch man sich selbst die nothwendigen Bedürfnisse und Bequemlichkeiten verschaffe, und andern Menschen nütze. — Ueber dieses handelt der Geizige auch höchst unklug. Seine Versündigungen an der Wohlanständigkeit bringen ihn in Verachtung. Er ist hartherzig gegen andere, und hat mehrentheils auch von ihnen keinen Beystand und Trost zur Zeit der Noth zu erwarten. Wenn er über sich selbst nachdenket, so muß er sich bey seinen verkehrten Gesinnungen höchst elend fühlen. Er hat sein Herz an ein wenig gelbes Metall gehängt, und ist nicht im Stande, sich von dieser unwürdigen Neigung wieder zu befreyen. Alle edlern Freuden des Geistes und Herzens, der Sympathie u. s. w. verlieren für ihn ihre Reize. — Jeder Verlust den er durch Feuer, Wasser, Diebe u. a. Unglücksfälle an seinem Vermögen leidet, stürzt ihn noch tiefer ins Elend und öfters in Verzweiflung. Der Gedanke an das künftige Leben, welcher rechtschaffenen Menschen so erfreulich ist, ist ihm sehr zuwider, weil er im Tode sich von seinem Geldkasten trennen muß. (49)

Kargilla, bey Adanson eine Pflanzengattung, wo die Linneischen Gattungen Grißfuß (*Mrlampodium*) und griechisches Löwenblatt (*Chrysogonium*) vereiniget sind.

Kargos, ist die eigentliche Benennung des persianischen Hasen.

Kargueur, ist die Rolle, welche an den Topp des Bramsteegs, an dessen Eselshaupt oder an der

Sahlingen feſtgemacht, und zu Aufhiſſung und Niederlaſſung der Bromſegel gebraucht wird. (46)

Karibu, iſt einer Benennung des Rennthiers, und zwar desjenigen, welches in Canada gefunden wird, ſ. Rennthier.

Karides, ſ. Squillenkrebs.

Kariffer (*mergus merganſer*, Linn.), ſ. Taucher-gans.

Kariit, eine noch unbekannte Art von Pflaumenbaum auf der malaboriſchen Küſte. Die Wurzeln, Blätter und Früchte dieſes Baumes werden von den Einwohnern gegen Gliederſchmerzen gebraucht, indem ſie davon Bäder zubereiten. (39)

Kari-Kandel, nennen die Malabarn den walzenförmigen Wurzelbaum.

Karil, unter dieſem Namen kommt bey Rheede und Adanſon der ſtinkende Rothbaum (*Sterculia foetida*, Linn.) vor.

Karinpola, nennen die Malabaren den eyrunden Aron.

Karinti, hierunter verſtehen ſie den Traubenſtrauch (*Uvaria*).

Kariſche Flöte, wurde von den Griechen bey Trauerfällen gebraucht. Tonkünſtler und Trauernde heißen daher καρικοι, und καρικμοτα iſt ein Trauergeſang, ſ. Flöte (antiquar.) (45)

Kariſel (*Cretſau*), eine ſtarke Leinwand, die zur Tapetenarbeit gebraucht wird. Man hat weiße, und auf unterſchiedene Art gefärbte.

Kariſet, Karize, ein Zeug, ſ. Kerſey.

Kari-vetti, ein Baum auf der malabariſchen Küſte. Der aus den Blättern gepreßte Saft wird mit Molke vermiſcht als ein Brechmittel gebraucht. (39)

Karivilandi, iſt bey den Malabaren eine Art der Stechwinde.

Kari-welli-panna, nennen die Malabarn eine Art Engelfüß.

Karka, eine mit dem Rohrgras (*arundo calamagroſtis*, Linn.) verwandte Pflanze, welche erſt in den neueſten Zeiten entdeckt worden. Hr. Prof. Gmelin bringt ſie nebſt mehreren andern Arten, welche ſonſt zu den Rohrarten (*arundo*) gezählt wurden, zu einer eigenen Gattung, die in der von ihm beſorgten 13ten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes, unter dem Namen *Calamagroſtis* vorkommt. Wir werden die dahin gezählten Pflanzen unter dem Namen Rohrgras beſchreiben. (39)

Karkal, Karkalſchnecke. Unter den Schnirkelſchnecken, welche ſich auf dem Lande aufhalten, findet ſich eine Art mit einer trompetenförmigen Mündung, welche die Holländer *Karkal* nennen. Die Mündung iſt oben ſehr weit mit einem Rande verſehen, und inwendig blaß oder purpurroth. Uebrigens iſt die Schale kielförmig, erhaben rund und nicht durchbohrt. Der Ritter Linne nennt ſie *Helix cornu militare*. (x)

Karkaſſe, ſ. Carcaſſe.

Karkinetron, nennt Dioſcorides die Weißwurz (*convallaria polygonatum*, Linn.).

Karkinoma, mit dieſem Namen belegt man den Krebs, ſ. dieſen Art.

Karkrone, heißt in Perſien das Magazin von königlichen Manufacturwaaren, von ſeidenen und wollenen Stoffen, Sammet, geſtickter Arbeit, Gold- und Silberwaaren, geſchnittenen Steinen, Malereyen und dergleichen, die nicht nur zur Pracht des Hofs gebraucht, ſondern auch zu Geſchenken angewendet werden. Man darf ſich aber unter dieſen Kunſtwaaren nicht ſolche Arbeiten vorſtellen, dergleichen europäiſche Künſtler zu verfertigen pflegen. Der Morgenländer hat bey weitem diejenige Induſtrie nicht, die einigen europäiſchen Reichen eigen iſt; er arbeitet nicht eher, als bis ihn die Noth dazu treibt. Daher ſich auch in ſeinen Arbeiten derjenige erfinderiſche Geiſt nicht, der ſich an unſern Manufacturwerken zeigt. Sie ahmen mehr der Natur nach, als daß ſie verſchönern ſollten. Unter dem Art. Künſtr wird mehr davon geſagt werden. Jedes dieſer Kunſtwerke hat hier ſein beſonderes Zimmer, wo es aufbewahrt wird; über ein jedes iſt ein beſonderer Aufſeher beſtellt, der genaue Berechnung über den Zu- und Abgang führen muß, und der auch zugleich ein genaues Regiſter über die Preiſe hält. Die Pracht, mit welcher die verſchiedene Abtheilungen dieſes Magazins ausgeziert ſind, verdient bemerkt zu werden. Die Fußböden ſind mit den ſchönſten Tapeten belegt; die Seiten ſind mit Vaſen von allerhand Art beſetzt; zwiſchen denſelben ſind Niſchen, in welchen die Schränke angebracht ſind, in welchen dieſe Waaren aufbewahrt werden. Eine andere Abtheilung enthält die Zimmer, in welchen ſich die Künſtler befinden, die für den Hof arbeiten. Dieſes Magazin iſt zunächſt bey dem königlichen Pallaſt. Der König kommt oft dahin, theils um ſich an den Arbeiten zu vergnügen, theils Befehl zu ertheilen, was für Arbeiten gemacht werden ſollen. Hierher werden auch fremde Künſtler geführt, welche Koſtbarkeiten zu verkaufen haben. (22)

Karla, ſ. Carka.

Karlsbader Arbeit, ſ. in C.

Karlsbader Brudelſtein, oder Sprudelſtein (Mineral.), iſt eigentlich ein mehrentheils dichter Kalkſinter, der ſich zu Karlsbad in den Rinnen, oder wo ſonſt das Waſſer des Sprudels, oder des Hauptarmes der dortigen warmen Quelle fließt, ſich nach und nach anlegt. Er gehört alſo unter die Sinter, oder Tropfſteine (ſ. Stalactit.). Da indeſſen Cronſtedt in ſeiner Mineralogie (S. 12); Brünichs Ausg. (S. 21.); Werners Ausg. (S. 39.); dieſes Sinters beſonders gedenkt, und ihn ſogar als eine eigne Art anführt, ſo will ich davon wenigſtens Einiges ſagen. Cronſtedt hat ihn unter diejenigen Tropfſteinarten geſetzt, die ſchaligt und von feinen Theilen ſind, eine runde Figur und weiße Farbe haben. Man ſiehet aus dieſer Beſchreibung leicht, daß Cronſtede die ſogenannten Erbſenſtrine meyne, die ich im VIII. Bd. (S. 632.) beſchrieben habe. Das iſt aber nicht die einzige Art des Sprudelſteins, die man zu Karlsbad findet. Man hat noch viel häufiger, als man den Erbſenſtein findet, eine rothe oder gelbbraune ocherhaltige Art, die bald in einer unbeſtimmten Geſtalt erſcheinet, bald in verſchiedenen auf einander geſetzten und verſchieden gefärbten Lagen beſtehet, und wegen der Aehnlichkeit mit einem geſtreiften Bande den Namen eines Bandſteins verdient. Dieſe und ähnliche Sinter des Karlsbades ſind oft ſo feſt, daß ſie eine gar ſchöne Politur annehmen. Man überſintert auch daſelbſt Krebſe und andere Dinge des Thier- und Pflanzenreichs, die man als Curioſitäten in den Cabinetten aufhebt. Dieſer Sinter iſt ſo ſtark eiſenhaltig, daß wenn man ihn eine Zeitlang brennt, und dann zu Pulver reibe, man dann die Eiſentheilchen mit dem Magnete herausziehen kann. Ja man darf denſelben nur roh und ungebrannt kleinſtoßen,

und der Magnet wird daraus Eiſentheilchen an ſich ziehen. Sonſt iſt er ſeiner Natur nach kalkartig, doch dergeſtalt, daß er dem Gypsſteine beynahe näher kommt, als dem Kalkſteine; denn wenn man ihn brennt, ſo zerfällt er zwar, aber mit dem Waſſer erhitzt er ſich dann nicht, und wird ſehr bald ganz feſt. (10)

Karlseiche (Sternbild), ſ. Carlseiche.

Karlsherz (Stern), ſ. Carlsherz.

Karmagnole (Geſang, Muſik, Tanz). Unter Karmagnole (*Carmagnole*) verſteht man ſeit 1792. in Frankreich theils mehrere Freyheitslieder, theils die Muſik, womit man ſie begleitet, theils endlich die Tänze, die man darnach aufſtellt. Letztere werden mit einer Runde angefangen, mit *Pas de rigaudon* fortgeſetzt, und haben, gleich den *Cotillons*, willkührliche Touren, ſo viel deren die Muſik zuläßt. Um das Schaffot, worauf Ludwig XVI. ſtarb, ward nach ſeiner Hinrichtung die Karmagnole getanzt. Einige Zeitungsſchreiber haben zuweilen die demokratiſchgeſinnten Franzoſen, und ihre Anhänger Karmagnolen genannt. Der Name entſtand 1792. bey dem erſten Einfall der Franzoſen in Savoyen, wo Carmagnole eine an Frankreich grenzende Stadt iſt. Die Savoyarden nach ihrer Nationalliebe zu Geſang und Tanz waren vorzüglich geneigt, um den Freyheitsbaum zu ſingen und zu tanzen. Es giebt einige Strophen des Marſeiller Liedes, die ganz allein auf Savoyen eingerichtet ſind. (23)

Karmatianer, ſ. Cerametha.

Karmel- und Lazarus-Ritter, ſind jene, welche ſchon unter den Hoſpitaliterrittern *Lit. D.* beſchrieben ſind.

Karmeliter, ſ. Cameliterorden im Buchſtaben C.

Karmeliterwaſſer, ſ. Carmeliterwaſſer.

Karmeliterweiß (*Blanc des Carmes*), ſ. unter Weiß.

Karmen, ſ. Carmen, auch Gedicht.

Karmeſinbeere, iſt eine Benennung der Cochenille.

Karmeſinwanze (*Cimex kermeſinus*, L. Fabr. Degeer Inſ. III. t. 34 f. 15). Eine Langwanze, welche Linne unter der Abtheilung *Cimices ſpinipedes* bekannt gemacht hat; Degeer aber unter ſeiner zweyten Familie mit walzenförmigen viergliedrichten Fühlhörnern vorträgt, und ihr den Namen *Cimex rubro halteatus* ertheilt; ſie iſt länglicht, roth, ſo groß als eine der größern europäiſchen; die Fühlhörner ſind braun. An der Spitze des Schildchens zieht eine linienglеiche Binde über beyde Flügeldecken, welche auf jeder Flügeldecke vornen vier, hinten drey ſchwarze Punkte hat. Die Hinterſchenkel haben viele Zähne oder Dornſpitzen. Man findet ſie in America.

Karmin, ſ. Carmin auch Illuminirung der Kriegsharten.

Karmoiſin (Färber). 1) Auf Seide: man ſchüttet weiße Galläpfel und Cochenille, beydes zerſtoßen und geſiebt in einen Keſſel, der zur Hälfte mit Waſſer angefüllt iſt, und wenn die Brühe einmal aufgekocht hat, ſetzt man weißen gebrannten und zerſtoßnen Weinſtein hinzu, womit man die Brühe noch ein paarmal aufkochen läßt. Dieſe Brühe erhält hierauf einen Zuſatz von Scharlachcompoſition, worauf ſie wohl umgerührt, und der Keſſel mit kaltem Waſſer vollgefüllt wird. Die Seide, welche in dieſem Bade gefärbt werden ſoll, muß mit 10 ℔ Seife auf 50 ℔. Seide gekocht und alaunt werden. Man netzt alsdann die Seide in der vorgedachten Färbebrühe bis 6 mal, bringt die Brühe zum Kochen, netzt die Seide ferner zwey Stunden, und zieht ſie hernach durch Alaunwaſſer. Zuletzt wird ſie im Fluſſe gewaſchen, geklopft, ausgerungen und getrocknet. Unächt färbt man Karmoiſin mit Braſilienholz, woraus man, nachdem es kleingehackt worden iſt, in einem Sack eine Brühe kocht. Von dieſer vermiſcht man etwas mit heißem Waſſer, in einem Gefäß, und netzt darinnen die Seide. Hierauf löſet man Weinſteinaſche in heißem Waſſer auf, gießt dieſe Auflöſung in ein Gefäß voll kaltes Waſſers und zieht die Seide durch, wodurch ſie dunkler wird, und den gelben Schimmer verliert.

2) Auf Wolle: die Wolle erhält den Anſod in Alaun; alsdann läßt man zerriebene Cochenille in erforderlicher Menge mit Waſſer in einem Farbekeſſel lauwarm werden, hängt die Wollenſtrehnen auf einen Stock, und das gewebte Zeug auf die Winde, und dreht es eine Stunde in der Farbebrühe um, während daß dieſe kocht. Zuletzt wird es ausgedrückt und gerüttelt. Je mehr man Cochenille dazu nimmt, deſto dunkler wird die Farbe und umgekehrt. (47)

Karmoſiren, Karmuſiren, ſ. Carmoſiren.

Karna, eine Art von Fidten bey den Indianern. Wenn die Bayaderen (gewiſſe Tänzerinnen in Surate) ihren Göttern Lobgeſänge ſingen, ſo begleiten ſie dieſelben nicht allein mit dem Karna, ſondern auch mit andern Inſtrumenten, welche unter dem Namen Nagaſſaran, Otu, Pulankozel, Turei, Maratan und Tal bekannt ſind. Abbildungen dieſer Inſtrumente finden ſich in Sonnerats Reiſe nach Oſtindien und China Zürich 1783 4. Th. I. Taf. 16. Fig. 7. 8. 9. 10. 11. und 13. (39)

Karnat, heißt beym Wallfiſchfange ein Seil, womit man die Stücke Speck aus dem Schiffe wieder heraufzieht. Es hat zwey Speckhaken, welche man in den Speck einſchlägt, daß es in der Schwarte hält. Man ſagt, den Karnat ſtreichen, wenn man dieſes Seil hinabläßt. (7)

Karnation (Malerey, Kupferſtecherkunſt). Da unter dem Artikel Fleiſch nichts von dem, was die Malerey angeht, geſagt, da unter dem Artikel Fleiſchfarben bloß auf die Färber Rückſicht genommen worden, ſo ſoll hier das, was von dieſer Materie auf die bildenden Künſte Beziehung hat, nachgeholt werden. Fleiſch heißt in der Malerey die Abbildung einzler nackenden Theile des menſchlichen Körpers; ſo ſagt man, ein Arm ſey von ſchönem Fleiſche, oder er ſey wahres Fleiſch, wenn er vollkommen nach der Natur koloriert iſt. Karnation, Fleiſchung, Fleiſchhaltung ſind Redensarten von der ganzen Figur, und bedeuten theils die Fleiſchfarbe des Ganzen, theils die Kunſt, die natürliche Fleiſchfarbe nachzubilden, worinnen Titian, Rubens und Vandyck ſo große Meiſter geweſen ſind. Die Karnation iſt ein äußerſt wichtiges Stück der maleriſchen Täuſchung, da die Natur in das Inkarnat des menſchlichen Körpers ſo viel Sprechendes gelegt, durch ſein Kolorit Leben, Blutumlauf, Geſundheit und Kraft deſſelben nach den verſchiedenen Graden ausgedrückt hat. Jederzeit hat man die Farbengebung in Abbildungen des menſchlichen Körpers für ein Hauptſtück der Kunſt angeſehen, weil die Haupt- und Mittelfarben, die die Natur an den Menſchengeſtalten angebracht, nicht ſowohl durch Regeln,

deren mechaniſche Befolgung leicht entweder roſenfarbne, oder alabaſterne Figuren hervorbringen könnten, als vielmehr durch wiederholte Kopien nach großen Meiſtern, und durch eigne Beobachtungen und Verſuche erreicht werden können. Da die friſcheſten und lieblichſten Farben des Fleiſches auch die zarteſten ſind, ſo muß der Maler, der ſie erreichen will, ſie in ſeiner Nachbildung ſo leicht und frey als möglich behandeln. Diejenigen Maler, welche vorzüglich auf das Angenehme des Ausdrucks ſehen, haben auf das Fleiſch die meiſte Mühe verwandt. Mengs bemerkt in ſeinen Gedanken über den Geſchmack in der Malerey: "Da die Senne einer Muskel mehr Ausdruck hat, als das Fleiſch, ſo deutete Raphael die Senne auch ſtärker an, als das Fleiſch, da hingegen Correggio das Fleiſch ſichtbarer machte, als die Senne; die alten Griechen aber drückten das eine ſo gut, als das andere aus, denn ſie waren überzeugt, daß beyde ſowohl das Fleiſch als die Muskel, eigenthümliche Schönheit hat." — Auf die Nationalvorurtheile in Anſehung der Karnation, worauf der Unterſchied des Klima ſehr viel Einfluß hat, auf die Verſchiedenheit des Geſchlechts, der Alter, des Standes und der Situation muß der Maler, der in der Fleiſchhaltung der Natur getreu ſeyn will, die gehörige Rückſicht nehmen.

In der Kupferſtecherkunſt bedeutet Fleiſch eben das, was Fleiſchhaltung bey den Malern iſt. (23)

Karneval, ſ. Carneval.

Karnickel, iſt eine Benennung des Kaninchens.

Karniffelſpiel, ein gewiſſes Kartenſpiel, welches mit 48 beſonders dazu verfertigten Karniffelkarten, geſpielt wird. Dieſes Spiel ſcheint, nach dem Landsknechtſpiele eins der älteſten deutſchen Spiele zuſeyn, welches noch jetzt, inſonderheit unter dem gemeinen Manne in Thüringen ſehr gewöhnlich iſt; doch dürfte es nicht weit über das 16te Jahrhundert hinaus gehen. Joh. Geiler v. Kayſersberg erwähnt es in einer 1496. gehaltenen Predigt, unter dem Namen: *Ludus Caeſaris*, Kaiſerſpiel, vel *Karnoeflius* (ſ. deſſen *Sermones*, *Argent.* 1515, *S. de arbore humana*, deutſch 1521. Hans Sachs in ſeinen Gedichten V. B. 3 Th. S. 40. Augſp. 1616. 4. und Spangenberg in ſeiner Schrift gegen Jul. Pflug. Eisleben 1562.

Verſchiedene Blätter haben den Namen: das alte rothe und gelbe Thier, der Ober- und Unterkarniffel, der Büttel, Pabſt, Kaiſer, König, das Panier, die böſe Sieben oder der Teufel, der faule Fritz, und haben in vielen Stücken eine Aehnlichkeit mit den alten Tarokblättern. Der Verf. des Beytrages zur Geſchichte des Kartenſpiels, im deutſchen Merkur, v. Jan. 1783. S. 73. legt den geordneten Werth der Blätter beym Spiel als eine Anſpielung der Begebenheiten zwiſchen dem Pabſte und dem Kaiſer aus, und beweiſet ſeine Meynung mit einer ſatyriſchen Schrift, die unter dem Titel: Eyn frage des gantzen heiligen Ordenns der Kartenſpieleer vom Karnöffl, an das *Concilium* zu Mantua, im J. 1537, in 4. gedruckt iſt, aus welcher dieſes ziemlich deutlich wird. — (ſ. J. G. J. Breitkopf, Verſuch den Urſprung der Spielkarten ꝛc. zu erforſchen, 1 Th. Leipz. 1784. 4. S. 117. Anmerk.). (39)

Karniffel, Karnöffel. Unter dieſen Benennungen verſtand man ehemals einen Hodenbruch.

Karnieß (Baukunſt) **Karnies.** Die Bauhandwerke bedienen ſich dieſes Kunſtworts, um bey den Gliedern der Geſimſe, Säulen und Verkleidungen eins zu benennen, welches die Geſtalt eines lateiniſchen S hat, und bedienen ſich daher deſſen ſtatt der Rinne auch Kehlleiſten. Den Kranz der Säulengebälke nennen einige auch uneigentlich den Karnieß, wie z. B. Goldmann. Bey dem Karnieß hat man deſſen Höhe *AB* und Ausladung *AC* zu bemerken (*). Macht man die Höhlung oben, und die Ausbauchung unten, ſo geſchiehet die Zeichnung, indem man $AE=BE=EF=FD$ ſetzt, und die Bogen aus den Puncten *D* und *E* ziehet. Setzt man aber die Ausbauchung oben und die Einziehung oder Höhlung unten, ſo wird die Ausladung $AC=\frac{1}{2}AB$, und $AE=\frac{1}{4}AB$, auch $BD=BG=DG$. Folglich $CF=CD$ und die Bogen aus *F* und *G* gezogen. Legt man den Karnieß geſtürzt, daß die Ausladung unten, die Einziehung aber oben iſt, ſo nennt man ſolchen die Globenleiſte. (Siehe dieſen Artik.)

Karnießbley, wird dasjenige Fenſterbley genannt, welches eine zierlichere Geſtalt, als das gewöhnliche, und ſeine Namen von dem Geſimſe, oder Karnieß in der Mitte deſſelben mit nebenbey angebrachten feinen Stäben führt. Der Stab in der Mitte des Karnießbleyes iſt nichts anders als eine hohle Röhre, die aus zwo Hälften zuſammengelöthet wird, daher das Karnießbley aus zwo Hälften in einem dazu eingerichteten Einguſſe gegoſſen, und nachher in dem Karnießlöthbrette zuſammengelöthet wird, ſo, daß die beyden halben Röhren nach dem Löthen zuſammen eine ganze ausmachen. Von beyden Seiten hat es eben die Rinne, die das gewöhnliche Fenſterbley hat. Beyde Hälften werden das erſtemal, jede beſonders durch den Vorbruch gezogen, und die kleinen Backen der Sättel in der Ziehmaſchine ſind mit ihren Scheiben darnach eingerichtet, daß die Hälfte des Karnießbleyes ſich darin paſſe.

Der Einguß iſt eigentlich eine Form von Eiſen, worin das Fenſterbley gegoſſen wird, und hierinnen ſchon im Groben ſeine Geſtalt erhält.

F. I. a. ſtellt ihn geöffnet, *F. I. b.* geſchloſſen, und *F. I. c.* im Durchſchnitt vor. Dieſes Werkzeug beſteht aus zwo langen und ſchmalen Hälſen *a. b* und *b. c. F I. a.* die zuſammengenommen ein langes und ſchmales Viereck bilden. In *b* ſind beyde Hälften durch ein Gewinde vereinigt, und vermittelſt deſſelben kann man alſo eine Hälfte auf die andere legen, wie in *F. I. b.* Jede Hälfte hat zwey Rinnen neben einander, und es ſind alſo zwey Rinnen, ſowohl von *a* bis *b* als von *b* bis *c*. Beyde Rinnen jeder Hälfte müſſen alſo durch eine maſſive Scheidewand von einander abgeſondert ſeyn: doch iſt dieſe Scheidewand nicht völlig ſo hoch, als die Rinne tief iſt, ſo daß, wenn beyde Hälften zuſammengelegt werden, zwiſchen den Scheidewänden beyder Hälften ein leerer Raum bleibt, wodurch bey dem Guſſe des Fenſterbleyes, der Länge nach, das Mittelſtück entſteht, woran die beyden Falzen, worin bey dem Verbleyen der Fenſter die Glasſcheiben eingeſetzt werden, anſtoßen, und miteinander zuſammengehalten werden. Dieſe Falzen entſtehen durch die Rinnen des Einguſſes. In *F. I. c.* welche den Durchſchnitt beyder Hälften vorſtellt, iſt *a* die eine, und *b* die andere Rinne jeder Hälfte: zwiſchen beyden ſieht man die gedachte Scheidewand. Die eine Hälfte des Einguſſes hat an ih-

*) S. Tafel bürgerl. Baukunſt, Fig. 712.

Digitized by Google

rem äußersten Ende einen Handgriff *c. e. F. I. a.* welcher in *a* mit einer Niete befestigt ist, doch so, daß man ihn bewegen kann. Eigentlich aber sitzt der Handgriff *d e* selbst an einem vierkantigen Ringe *c d*, welcher genau so groß ist, daß, wenn beyde Hälften des Eingusses *a b* und *b c* aufeinander gelegt werden, und der Handgriff *d e* erhoben oder umgebogen wird, man beyde Hälften mit dem Ringe *c d* genau zusammendrücken und verschließen kann, wie man en *c d. F. I. b.* sieht. An dem andern Ende des Eingusses bildet die Grundfläche beyder Hälften ein gemeinschaftliches Gießloch *f*, wodurch das Bley eingegossen werden kann, und der Guß erhält schon, wie gesagt, und wie *F. I. c*, zeigt, die Gestalt des Fensterbleyes im Groben.

Das in der jetzt beschriebenen Form gegossene Stück Bley ist ohngefähr 5 bis 6 Fuß lang und 3 Linien dick. Nach dem Guß wird das Bley in die Rinne *a b* eines länglich viereckigen Stück Holzes, welches der Futterkloben genannt wird, *F. II.* gelegt, so, daß eine breite Seite oben liegt. Diese wird mit einem Schneidemesser *F. III.* glatt geschnitten, so wie auch die andere breite Seite, nachdem vorher das Bley in dem Futterkloben umgekehrt worden ist. Durch dieses Beschneiden wird der Zug auf der Ziehmaschine erleichtert. Dem nunmehr bringt der Glaser das beschnittene Stück Bley zu der Ziehmaschine.

Diese Maschine *F. IV. a.* ist das künstlichste und nöthigste Werkzeug des Glasers. Die Maschine selbst *a u* ist ganz von Eisen, aber auf einem hölzernen Klotze *u v* befestigt. Ihre Größe ist willkührlich, und sie ist in einigen Werkstätten kleiner als in andern. Das Ganze wird durch zwey Wände oder Backen *a b* und *c d*, die ohngefähr 6 Zoll hoch und ½ Zoll dick sind, zusammengehalten. Die Backen selbst sind zwar von weichem Eisen, aber die in einiger Entfernung von einander in jedem Backen angebrachten zwey Zapfenlöcher *n* und *l i* und *m* sind mit hartem Eisen gefüttert, weil darin zwey Wellen laufen. Beyde Backen werden oben und unten durch zwey Riegel in *g h* und *b c* zusammengehalten. Der obere Riegel *g h* heißt das Oberblatt, *e f* aber das Unterblatt. Der eine Backen ist völlig an diesen Riegeln mit Schrauben befestigt, der andere aber kann abgenommen und wieder angeschraubt werden. Die Länge dieses Ober- und Unterblattes bestimmt die Entfernung beyder Backen, welche gemeiniglich nicht viel über 1 Zoll beträgt. In dem Innern der Maschine ist auf dem Backen *a b* in *w*, so wie gegenüber an dem Backen *c d* in *q* ein vierkantiges vorspringendes Stück hartes Eisen aufgeschraubt, welches der Sattel genannt wird, *F. IV. b.* die beyden Zapfenlöcher zu den Wellen sind hier in *l* und *n* zu sehen, und zwischen diesen liegt auf dem Backen der Sattel *x* und *z*. Es hat derselbe sowohl in *x* als *z* einen vorspringenden Zapfen. Der Vorsprung in *x* ist prismatisch, der in *z* aber gerundet. Bey dem Gebrauch der Maschine schiebt man zwischen beyde Zapfen des Sattels eine kleine eiserne Platte ein, welche ebenfalls ein Backen genannt wird, und in *F. IV. c.* besonders vorgestellt ist. Dieser kleine Backen ist in *x* nach einem spitzigen Winkel, in *z* aber nach einem Bogen ausgeschnitten, so daß diese Ausschnitte genau zu ihren Zapfen des Sattels *x* und *z* *F. IV. b.* passen: Man schiebt diesen Backen *F. IV. c.* zwischen die beyden Zapfen *x* und *z* *F. IV. b.*, so daß er in *a* *F. IV. a.* zu liegen kommt, und von den Zapfen des Sattels festgehalten wird. Ein solcher Backen hat vorwärts von *x* nach *z* *F. IV. c.* eine Rinne, und diese ist bey einigen Backen tiefer und schmäler als bey andern, doch beträgt die Breite nicht mehr als höchstens 5 Linien. Die beyden Sättel der beyden Hauptbacken der Maschine haben jeder einen solchen kleinen Backen, und liegen zwischen beyden Zapfenlöchern der Wellen in den großen Backen in *w* und *q* *F. IV. a.* Die Sättel sind 1 Zoll breit, und so lang als die großen Backen, womit sie zusammenhängen, breit sind. Ueber beyden Sätteln werden die beyden großen Backen *a b* und *c d* von der eisernen Welle *n m* und unter denselben von der Welle *l i* durchbohrt. An jeder Welle befindet sich vor dem Backen *d c* ein Stirnrad, nämlich die beyden Stirnräder *f* und *h*. Diese greifen mit ihren Zähnen in einander, und wenn vermittelst der Kurbel *i k* die unterste Welle *l i* mit ihrem Stirnrade *f* umgedreht wird; so wird auch zugleich das obere Stirnrad *h* mit seiner Welle *m n* in Bewegung gesetzt. Ueberdieß steckt auf jeder Welle in dem Innern der Maschine, unter *o* und *q* eine kleine Scheibe, wovon die untere *q* etwas größer als die obere ist. Jede Scheibe hat höchstens nur 1 Zoll im Durchmesser, und ist ohngefähr 3 Linien dick. Jede Scheibe ist auf ihrer Stirn gereiffelt, oder hat kleine Zähne. Diese aber haben nicht die Absicht, daß sie, wie bey Stirnrädern in einander greifen sollen, sondern beyde Scheiben stehen vielmehr in *g* einige Linien von einander ab. Bey dem Gebrauch der Maschine wird nemlich das Fensterbley in *g* zwischen beyden Scheiben durchgepreßt, und diese geben dem Bley auf jeder Seite die Rinne, worinnen die Glasscheiben eingesetzt werden. Damit sie nun desto fester in dem Bleye sitzen, ist jede Grundfläche der Rinne gereiffelt, welches durch die kleinen Zähne der beyden Scheiben *o* und *q* bewirkt wird. Da aber das Fensterbley zuerst nach dem Gusse stark ist, und durch den Zug in dieser Maschine nach und nach dünner gepreßt und gebildet wird; so muß das Bley mehr als einmal durch die Maschine gehen. Bey dem ersten Zug bedient man sich daher kleiner, bey den folgenden aber immer größerer Scheiben, damit solche näher zusammen kommen und das Bley immer dünner werde. Damit aber das Bley bey dem Ziehen seine gerade Richtung behalte, wird an einer schmalen Seite der Maschine, wo man das Bley zwischen die Scheiben *o* und *q* steckt, eine Lehre *p r* angebracht. Diese ist von Eisenblech, und wird an den Riegeln mit Schrauben befestigt. Sie hat in *f* und *r* länglich viereckige Löcher, und wird jederzeit dergestalt angeschraubt, daß man durch das eine oder andere das zu ziehende Bley durchstecken kann. Der Lehre gegenüber, auf der andern Seite der Maschine, steht gemeiniglich ein Kasten, welcher höchstens 3 Fuß lang ist. In diesen Kasten läßt man das Bley, so wie es aus der Maschine durch die Scheibe gezogen ist, hinein fallen, damit es nicht schmutzig werde.

Wenn diese Maschine gebraucht werden soll, muß sie nach jeder Art von Bley eingerichtet werden. Man verfertigt auf dieser Maschine dreyerley Art von Fensterbley: gewöhnliches Bley, Karnießbley und Umbley, oder Umschlagbley. Vor dem Gebrauch der Maschine wird der Backen *c d* *F. IV. a.* abgenommen, und die Wellen *n m* und *i l* werden ausgezogen. Soll das Bley nach dem Guß zum erstenmal gezogen werden: so setzt man in den Sattel *x*

z *F. IV. b.* (*w* und *q F. IV. a.*) einen kleinen Backen *F. IV. c.* ein, welcher vorwärts eine sehr breite und tiefe Rinne hat: denn das Bley ist nach sehr stark, und braucht daher noch vielen Raum. Alsdann werden die Wellen *m* und *n* und *i l F. IV. a.* wieder durch ihre Löcher in den abgenammenen Backen *c d* gesteckt, und man steckt auf jede Welle eine Scheibe *a* und *q*. Diese Scheiben sind anfänglich im Durchmesser nur klein, weil das Bley in dem Boden seiner Rinne noch stark ist. Vorgedachte beyde Wellen werden nun auch durch ihre Löcher des feststehenden Backens *a b* gesteckt, und der Backen *c d* wird wieder an die Riegel angeschraubt. Endlich schraubt man die Lehre *p r* dergestalten an, daß eins von ihren Löchern *s* oder *t* gerade vor den Abstand beyder Scheiben in *q* fällt. Durch dieses Loch wird nun das zu ziehende Bley gesteckt und zwar bis zwischen die Scheiben *a* und *q*. Setzt man nun die Maschine vermittelst der Kurbel *i k* in Bewegung; so bewegt das Rad *f* das Stirnrad *h*, und zugleich werden beyde Wellen nebst den Scheiben *a* und *q* in Bewegung gesetzt. Das Bley wird von den Scheiben ergriffen, oder vielmehr der Boden in den Rinnen des Bleyes, und zugleich dünner gepreßt und gereiffelt. Auf seinen beyden Seiten fällt das Bley in die Rinne der Backen *F. IV. c* auf den beyden Sätteln in *w* und *q*. Die beyden Backen pressen also das Bley auf den breiten Seiten und machen es dünner. Solchergestalt wird nun das Bley von den beyden Scheiben das erstemal durchgezogen, und die Scheiben pressen es im Baden, die Backen aber auf den Seiten dünner. Es ist daher leicht zu erachten, daß das Bley hiedurch zugleich ausgestreckt und länger wird. Die Scheiben und Backen dieses ersten Zuges heißen der Vorbruch. Allein das Bley ist durch diesen ersten Zug noch nicht dünne genug ausgestreckt, daher muß es nach öfter gezogen werden. Der zweyte Zug heißt Nachbruch, so wie auch der Satz dazu, d. i. die kleine Backen und die Scheiben. Bey diesem zweyten Zuge, so wie bey jedem der folgenden, muß die Maschine wieder auseinander genommen werden, so wie bey dem ersten Zuge. Denn es müssen andere Backen *w* und *q* und andere Scheiben *a* und *q* eingesetzt werden. Die Rinne *x z F IV. c* jedes Backens des zweyten Zuges muß schmäler und nicht so tief seyn, als bey dem ersten Zuge: denn durch diesen ersten Zug ist das Bley schon dünner ausgestreckt worden. Aus eben dieser Ursache müssen auch die Scheiben *a* und *q F. IV. a* bey dem zweyten Zuge etwas größer seyn, als bey dem ersten. Die nicht so tiefen und breiten Rinnen der Backen verdünnen also das Bley auf den Seiten, die größern Scheiben aber in dem Baden der Rinnen bey dem zweyten Zuge mehr als bey dem ersten. Solchergestalt wird nun vor jedem der folgenden neuen Züge die Maschine auseinander genommen, und es werden allemal Backen eingesetzt, die eine flächere und schmälere Rinne haben, als bey dem nächstvorhergehenden Zuge. Eben so werden etwas größere Scheiben auf die Wellen gesetzt, als bey dem nächst vorhergehenden Zuge. Der dritte Zug und Satz heißt: Bleyen, so wie auch die übrigen, die nach den Nummern von *Nro* 1. bis höchstens *Nro* 6. benannt werden. Bey der Arbeit wird die Ziehmaschine, die in dem Klotze *u v* steckt, mit demselben in ein vierkantiges Loch in ein dazu gehöriges Tischblatt gesteckt, und mit Keilen befestigt. Alsdann steckt der Glaser das gezogene Bley durch ein Loch *r* der Lehre *p r* und zugleich zwischen die Backen und Scheiben. Auf der andern Seite, der Lehre gegen über, zieht er das Bley vorläufig in etwas durch die Backen und Scheiben, vermittelst der Bleyzange *F. V.* durch. Alsdann wird die Maschine vermittelst der Kurbel *i k F. IV. a* in Bewegung gesetzt, und die Scheiben ziehen ohne weitere Beyhülfe das Bley durch, recken es zugleich aus, verdünnen es, und bilden auf dem Boden der Rinnen Reife. Ordinäres Bley wird nach dem Vorbruch nur noch einmal gezogen. Zu diesem zweyten Zug müssen aber, andere Backen und Scheiben eingesetzt werden. Uebrigens wird bey dem zweyten und allen übrigen Zügen, eben so wie bey dem ersten verfahren. Das Karnießbley hingegen verursacht weit mehr Mühe, und wird aus zwo gleichen Hälften zusammengelöthet. Jede Hälfte hat bloß eine Rinne, worin das Glas befestigt wird, und unter dieser Rinne den halben hohlen Boden, gleich einer Halbröhre. Die beyden halben Röhren beyder Hälften werden zusammengelöthet. Hieraus erhellt schon, daß jede Hälfte abgesondert von der andern, auf der Ziehmaschine gezogen wird, und die Backen *w* und *q F. IV. a* nebst der untern Scheibe *q* sind dergestalt eingerichtet, daß sie die halbe Rinne zum Boden gleich einer halben Röhre bilden. Beyde Hälften des Karnießbleyes werden zum erstenmal wie das ordinäre Bley, doch mit dazu gehörigen Backen und Scheiben gezogen.

Nach dem Vorbruch wird das Karnießbley vorläufig dadurch verschönert, daß man es äußerlich verzinnt. Dieß geschieht vermittelst des Verzinnkolbens.

Der Verzinnkolben *F. VI. a* hat vorne einen länglich runden Kopf von Kupfer oder Messing, selten von Eisen: denn dieses ist hierzu nicht sonderlich tauglich. An gedachtem Kopfe befindet sich ein kleiner runder eiserner Stiel mit einem hölzernen Griffe. Den Kopf des Verzinnkolbens läßt der Glaser auf Kohlen heiß werden, wodurch auch der Stiel heiß wird. Damit er sich nun die Hände nicht verbrenne, legt er um den Stiel zwey runde ausgehöhlte Hölzer *F. VI. b* und *a* welche auch in *F. VI. a* durch Puncte angezeigt sind. Ist der Kolben schwarz und angelaufen; so muß er ihn vorläufig in einer Grube des Löthsteins abreiben. Dieser Löthstein *F. VII.* ist ein Sandstein, welcher eben mit einigen Gruben und Löchern versehen ist, die mit Zinn, Salmiak und Calphonium ausgerieben sind. Die Spitze des heiß gemachten Verzinnkolbens wird, vor dem Verzinnen des Bleyes, in einem dieser Löcher abgerieben, wodurch der Kolben allenthalben mit Zinn überzogen wird; denn wenn der Kolben schmutzig oder schwarz wäre, würde er das Schnellloth anschmutzen. Hierauf legt der Glaser eine Hälfte des Bleyes auf einen Tisch, und nimmt den erhitzten Kolben in die rechte, das Schnellloth aber in die linke Hand. Mit dem Kolben fährt er auf einer breiten Seite des Bleyes von einem Ende zum andern, und zugleich reibt er mit dem Schnellothe auf der Spitze des Kolbens nach einem Kreise herum. Das Schnellloth fließt von dem heißen Kolben auf das Bley, breitet sich auf diesem allenthalben durch seine eigne Schwere aus, und vereinigt sich um so eher mit dem Bley, da dieses durch den Kolben auf seiner Oberfläche gleichfalls ziemlich zum Fluß gebracht ward. Alsdann kehrt er das Bley um, und verzinnt es auf der andern äussern Seite eben so. Solchergestalt werden also beyde zusammengehörende Hälften des Karnießbleyes verzinnt.

Nach

Nach dem Verzinnen wird das Karnießbley zum zweytenmal, jede Hälfte ebenfalls besonders, gezogen, welches man Nachbruch nennt, und überdieß noch wohl ein paarmal öfters, welches Bleyen heißt. Zu jedem Zuge werden besondere Backen und Scheiben erfordert. Bis jetzt besteht das Karnießbley noch aus zwo abgesonderten Hälften, nach dem Zug aber müssen beyde durch das Löthen vereinigt werden. Dieß geschieht auf dem Karnießlöthbrette, und hiedurch entsteht nun die zusammengesetzte Röhre, die auf beyden Seiten des Karnießbleyes einen erhabenen runden Stab bildet.

Das Karnießlöthbrett *F. VIII.*, auf welchem die beyden gleichen Hälften des Karnießbleyes zu einem Ganzen gelöthet werden, ist von willkührlicher Länge und Breite. Es hat nicht weit von dem Rande der einen langen Seite in *a b* eine Rinne, worin die eine Hälfte des Bleyes liegen kann. Neben dieser Rinne auf der äußern Kante, ist das Brett in *c d* nach der Länge der Rinne ausgehöhlt, so daß die andere Hälfte des Bleyes in dieser Höhlung liegen kann, die Decke dieser Höhlung aber die letztgedachte Hälfte des Bleyes bis an ihren Rand in der Mitte bedeckt. Neben der Rinne *a b*, nach der andern langen Seite zu, sind auf dem Brett einige schräge Leisten, die der Länge des Brettes nach liegen, angebracht, wozu Keile *e* gehören, welche bey dem Zusammenlöthen des Bleyes gebraucht werden, um beyde Hälften aneinander zu pressen. Denn der Glaser legt die eine Hälfte des Bleyes in die vorderste Höhlung des Löthbrettes unter *c d*, doch so, daß diese mit ihrem Rande, welcher zusammengelöthet werden soll, nach der zweyten im Brett angebrachten Rinne *a b* gekehrt ist. In diese Rinne legt er die andere Hälfte des Bleyes, und beyde Ränder, die zusammengelöthet werden sollen, müssen nicht nur zusammenstoßen, sondern auch genau aneinander passen. In die bleyerne Rinne, oder in die Fuge, der zuletzt in die Rinne gelegten Hälfte des Bleyes, steckt der Glaser ein kleines dünnes Brett, welches nach den schrägen Leisten *e* zu, neben der Rinne *a b* liegt. Zwischen die Kante dieses Brettchens, und die auf dem Löthbrette befestigten Leisten *f* werden die obengedachten Keile *e* gesteckt und eingetrieben; diese halten nicht nur das Brett und das Karnießbley fest, sondern pressen auch die beyden Hälften des letztern zusammen. Alsdann erhitzt der Glaser einen spitz- oder breitpinnigen Kolben, reibt ihn, wenn er angelaufen ist, in einer blechernen Schachtel, worin sich Zinn und Colophonium befindet, und welche das Ausreibblech *F. IX.* genannt wird, ab, bestreicht die Pinne des erhitzten Kolbens mit Schnellloth, und fährt mit dem Kolben nach der ganzen Länge des Bleyes weg, aber nur da, wo es zusammengefügt werden soll. Nachdem solchergestalt das Karnießbley auf einer Seite zusammengelöthet ist, wird es auf dem Löthbrette umgekehrt, und mit ebendenselben Handgriffen, wie die erste Hälfte, zusammengelöthet. Auf diese Art gelangt das Karnießbley zur Vollkommenheit. (47)

Karnießhobel, bey den Tischlern und Zimmerleuten ein Hobel, womit Glieder eines Gesimses, insgemein ein Stab u. eine Hohlkehle zugleich, ausgestoßen werden. Die Bahn dieses Hobels gleicht also den Theilen eines Gesimses, welche ausgestoßen werden sollen, und die Schneide seines Eisens ist nach Maaßgabe dieses Gesimses ausgeschnitten.

Karnießlöthbrett, s. Karnießbley.

Karnießsäge, s. Säge der Glaser.

Karnießstahl, bey den Horn- und Beindrechslern ein Stahl, oder stählernes Dreheisen, Karnieße zu drehen.

Karnyx, war bey den Alten eine Gattung von Trompete, die in Gallia Celtica erfunden wurde. Sie hatte einen durchdringenden Ton, und war nicht sehr groß. Man goß sie in einer gewissen Form, und gab der Mündung die Gestalt irgend eines Thieres. Man bediente sich auch dabey einer bleyernen Röhre, durch welche man die Trompete bließ, wenn sie ertönen sollte. (45)

Karock, ist in einigen Gegenden eine Benennung der Acker- oder Saatkrähe. S. Krähe.

Karodes, Karosis, die erstere Benennung bedeutet soviel als schlafsüchtig, die zweyte hat mit Karos einerley Bedeutung.

Karokoja, ist auf Japan das gebrämte Bartgras, (*Andropogon ciliatum* Linn.)

Karoliner, heißt eine Hummel (*Apis carolina* Linn.) ferner eine Grylle (*Gryllus Locusta Carolinus*) oder Gelbrand, Carolinischer. Imgleichen eine Wasserjungfer (*Libellula Carolina.*)

Karolinerin, (*Vespa Carolina*), s. Wespe, Karolinische.

Karolus, oder *Grand Blanc*, war unter Carl VIII. eine französische Münze von 10 Deniers. Die Benennung kommt von dem darauf gesetzten gekrönten K her. Av. der gekrönte Buchstab K, auf dessen beyden Seiten Lilien stehen, mit der Umschrift: † KAROLUS. FRANCORUM. REX. Rev. Ein an seinen vier Enden mit Kronen besetztes Kreuz, in dessen vier Winkeln Lilien stehen, mit der Umschrift: SIT. NOMEN. DNI. BENEDICTUM. — Unter Ludwig XII. wurde diese Münze wieder abgeschafft und in eine Rechenmünze verwandelt. Le Blanc bezeuget in seinem *Traité de la monnoye des Ducs de Guienne*, daß man noch jetzt 10 Deniers oder 5 Doubles durch Karolus ausdrücke. (x)

Karos. Ist eine tiefe Schlafsucht, wobey aber doch noch Bewußtseyn und Empfindung übrig bleibt. Sie ist größer als der sogenannte Lethargus; geringer als der Schlagfluß, aber doch mit demselben verwandt, indem sie nicht selten in diese übergeht, jedoch so, daß das Athemholen etwas freyer in ihr ist. S. weiter unter Schlafsucht. (5)

Karos, (Bot.) s. Kümmel.

Karotten, (Technol.) s. Carotten.

Karotten, (Handlung) werden zu Algier die portugiesischen Dubronen von 6400 Reis, welche daselbst 4¼ Sultanins gelten, genannt. Ein Sultanine thut daselbst 8¼ *Pataques chiques*, und ein spanisches Stück von Achten gilt 4¼, auch 4⅞ *Pataques chiques*. Da nun ein spanisches Stück von Achten auf 518 Aß fein Silber zu würdigen ist; so beträgt eine Karotte 3936 Aß fein Silber, oder 16 fl. 11 kr. im 20 fl. Fuß. (47)

Karotten, heissen eigentlich die Möhren oder gelben Rüben, (*Daucus Carota* Linn.) besonders wird dieser Name den holländischen Möhren, oder derjenigen Art gelber Rüben, welche ganz blutroth ist, beygelegt. Die Beschreibung der Karotten s. im Art. Möhre. Von einigen werden auch die rothen Rüben, *Beta vulgaris* Linn. Karotte genannt. (47)

Karotides, scheinen bey Dioskorides die Datteln zu seyn.

Karouata eine Pflanze, welche an den Küsten von Brasilien auf der Insel St. Louis de Margnan gefunden wird. Ihre Blätter sollen eine Elle lang und zwey Zoll breit seyn. Der Stengel, welcher aus der Mitte der Stengel hervorschießt, bringt eine Menge Früchte, welche einen Finger lang, ins und auswendig roth und von einem vortreflichen Geschmack sind. Im Uebermaaß genossen, sollen sie das Zahnfleisch so angreifen, daß Blut hervorquillt. Dem ohngeachtet werden sie als ein vortreffliches Mittel gegen den Scorbut empfohlen. Eine botanische Beschreibung der Pflanze ist uns unbekannt. (39)

Karpara, nennen die Indianer den Wunderbaum (*Ricinus.*)

Karpäa, ein kriegerischer Tanz bey den alten Griechen, s. Carpäa.

Karpaton, ist bey Dioscorides die gemeine Speckkille.

Karpen, s. Karpfen.

Karpesion, nennt Adanson das Carpesium des Linne.

Karpfen (*Cyprinus*). Die Naturkundiger verstehen unter diesen Benennungen nicht nur den gemeinen Karpfen, sondern eine besondere Fischgattung, wozu viele unter andern Namen bekannte inländische und ausländische Fische gerechnet werden. Sie gehören zu den Bauchflossern (*pisces abdominales*), d. i. zu denjenigen Fischen, wo die Bauchflossen wirklich am Bauche sitzen, und finden sich in der vierten Ordnung der vierten Classe des Linneischen Systems. Die Gattungskennzeichen, welche der Ritter Linne angiebt, bestehen in dem zahnlosen Munde; den zwey Vertiefungen im Nasenbeine; der drey Strahlen in der Kiemenhaut; dem glatten weißlichten Körper, und den mehrentheils mit neun Strahlen oder Zinnen versehenen Bauchflossen. Außerdem kommen die hierher gehörigen Fische mehrentheils noch in folgendem überein. Sie haben einen auf den Seiten zusammengedrückten verhältnißmäßig kleinen Kopf, und sind mit weißen, glänzenden, hornartigen Schuppen bedeckt. Ueberhaupt finden sich sieben Flossen, und zwar eine einzige Rückenflosse, zwey an der Brust, eben so viele am Bauche, eine Afterflosse und eine Schwanzflosse. Die Stirn ist schwärzlicht und breit; der Rücken bogenförmig, schwarz oder grünlicht; die Seiten und der Bauch sind silberfarben und bey einigen gelb. An den Seiten findet sich ein Streifen, welcher an dem Genicke anfängt, mehrentheils eine Beugung nach dem Bauche zu macht, und sich mitten in der Schwanzflosse endiget. Die Kiemenöffnung ist weit und der Kiemendeckel besteht aus drey knöchernen Plättchen, wovon das oberste am größten ist. Die Nasenlöcher sind durch eine Zwischenhaut in zwey besondere Oeffnungen getheilt, wovon die vordere rund, die hintere oval ist. Die knorpelichten Lippen sind mit einer dicken Haut überzogen und bilden, wenn die Fische das Maul aufsperren, eine runde Oeffnung. Alle hierher gehörigen Fische haben keine eigentliche Zunge, sondern dasjenige, was man für die Zunge hält, ist nur ein durch die von beyden Seiten zusammenstoßenden Kiemen gebildeter, hervorragender fleischiger oder knorpelichter Theil. Im Schlunde sitzen kleine rauhe Knochen, womit der Fisch die verschluckten Sachen fest halten kann. Unter den Kiemen befinden sich zwey mit Zähnen besetzte Kinnladen, welche aber nicht bey allen eine gleiche Bildung haben, noch in gleicher Anzahl vorhanden sind. Daß diese wirklich Zähne, und nicht, wie Artedi glaubt, nur sägeförmige Knochen, sind, lehrt das Einlegen der Kinnladen in Wasser, wo sie durch die Maceration herausfallen. Diese Fische haben keinen abgesonderten Magen, sondern ihr Darmkanal nimmt dicht an den Kinnladen seinen Anfang, ist daselbst am weitesten und endiget sich am After. Bey den meisten hat dieser Canal nur zwey, bey einigen aber drey bis vier Beugungen. Die Leber besteht aus zwey Lappen von verschiedener Länge. Die Galle ist bey einigen dunkelgrün und bey andern gelblich, im ersten Falle mehr und im andern weniger bitter. Die Schwimmblase ist weiß, glänzend, und in zwey Theile von verschiedener Größe abgesondert. Der Eyerstock ist, eben so wie die Milch, doppelt. Die Streichzeit fällt bey den meisten in den April und May. Doch laichen nicht alle von jeder Art zu gleicher Zeit, sondern die größern früher und die kleinern später.

In der zwölften Ausgabe des Linneischen Natursystemes sind ein und dreyßig zu dieser Gattung gehörigen Fische beschrieben. Mehrere und zwar fünfzig Arten finden sich in der von Hrn Prof. Gmelin besorgten dreyzehnten Ausgabe dieses Systemes, wo jedoch der *Cyprinus dentex* Linn. (Zahnmaul bey Müller) von den Karpfen weg-, und zu den Salmen gebracht worden. Die verschiedene Arten brachte der Ritter Linne schon in vier Hauptabtheilungen.

a) Karpfen, die am Maule mit Bartfasern versehen sind (*Barbati s. ad os cirrosi.*) Hieher gehören 9 Arten.

b) Karpfen, deren Schwanzflosse unzertheilt ist (*Pinna caudae indivisa*). Vier Arten.

c) Karpfen mit dreytheiliger Schwanzflosse (*Pinna caudae trifida*). Eine Art.

d) Karpfen mit einer gabelförmigen oder zweytheiligen Schwanzflosse (*Pinna caudae bifida*). Sechs und dreyßig Arten.

1) Altaischer Karpfen (*Cyprinus rivularis*, Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. P. III. p. 1420. n. 42). Ein kleines Fischchen, das mit dem Spirling *Cyprinus aphya*, Linn.) in Ansehung der Größe übereintommt, und ohngefähr zwey Zolle lang ist. Es findet sich in Gesellschaft mit der Baregrundel (*Cobitis barbatula*, Linn.) in den kleinsten Bächen, Pfützen und andern kleinen Gewässern in der Gegend der altaischen Gebirge. Der Körper des Fischchens hat eine silbergraue mit kleinen braunen Flecken gezeichnete Farbe, ist länglichtrund, etwas schmal oder zusammengedrückt, und mit kleinen kaum merklichen Schuppen bedeckt. Der Kopf ist abgestumpft, einigermaßen viereckig und auf dem Scheitel bemerkt man hier und da mehrere besondere große Vertiefungen. An den Seiten des Körpers findet sich eine ziemlich gerade Linie, welche nach dem Kopf zu ein wenig in die Höhe steigt. Die Rückenflosse findet sich in der Mitte des Fisches, die Brustflossen sind abgerundet, und an den Bauchflossen finden sich, so wie an den Afterflossen acht Zinnen. Die Schwanzflosse ist gabelförmig und hat so wie alle übrigen Flossen eine blasse Farbe. Die Augen sind völlig silberfarben. Da diese Fischchen sehr klein sind, so werden sie wenig geschätzt, und nur bey Ermangelung anderer Fische gefangen. Dieses geschieht in siebförmigen Netzen.

2) Die Biörkna, Biorkfisk (*Cyprinus Björkna*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 532. XIII. p. 1438). Dies

ser Fiſch iſt etwa fünf Zolle lang und in ſüßen ſtehenden Wäſſern im Königreiche Schweden zu Hauſe.

Das Unterſcheidungszeichen, welches der Ritter Linne angiebt, beſteht in der Afterfloſſe, welche fünf und dreyßig Strahlen oder Zinnen enthalten ſoll. Nach Artedi finden ſich aber nur 25 Zinnen. In der Rückenfloſſe zählt man 11, in jeder Bruſtfloſſe 15, in einer Bauchfloſſe 9, und in der gabelförmigen Schwanzfloſſe neunzehn Zinnen. Uebrigens iſt der Körper des Fiſches kurz, breit, der Kopf nach dem Perpendikel zuſammengedrückt, die Hirnſchale einigermaſſen durchſichtig und von dunkelgrünlichter Farbe. Die Mundſpalte ziemlich klein, der obere Kiefer mit dem untern von gleicher Länge, der Augenring ſilberfarben, die Seitenlinien krumm und lauft mit dem Bauche parallel; der Körper iſt mit ziemlich groſſen Schuppen beſetzt, und von ſilbergrauer Farbe: alle Floſſen ſind etwas dunkelgrau, jedoch fallen die Bauchfloſſen zuweilen etwas ins Röthlichte.

3) Bitterer Karpfen (*Cyprinus amarus*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1433. n. 49). Die Farbe dieſes Fiſchchens iſt ſilbergrau, nach den obern Theilen zu grünlichtgelb, und an den Seiten oberhalb der Queerlinie gelb. Die Schuppen, womit er bedeckt iſt, ſind verhältnißmäßig groß und ſchwarz gefleckt. Der ganze Körper iſt durchſichtig u. der Geſchmack des Fleiſches bitter. Uebrigens gehört der Fiſch zu den kleinſten der ganzen Gattung, und erreicht kaum eine Länge von zwey Zollen, oder höchſtens einige Linien drüber. Der Kopf iſt klein, keilförmig; die Augen ſind ebenfalls klein, die Regenbogenhaut nach oben roth, nach unten gelb; die Kiefern von gleicher Länge; die Kiemendeckel fallen ins Gelblichte; der Rücken iſt vor der Rückenfloſſe kielförmig gebogen, und nach hinten zu convex; die Seitenlinie nimmt an dem Nacken eine Beugung nach unten, ihre Farbe iſt ſchwärzlicht und nach der Schwanzfloſſe zu ſtahlfärbig; die obern Floſſen ſind röthlicht, die untern grünlicht.

4) Die Bleye, Blicke, Breitling, Bleib, Bleihe, Blei, Bleie, Bleier, Blauling (*Cyprinus ballerus*, Linn. *ſyſt. nat.* XII p. 532. XIII. p. 1438). Im Brandenburgiſchen werden dieſe Fiſche, wenn ſie noch klein ſind, Plötzen, auch wohl Weidenblätter genannt. Die von 1 Jahr und drüber, nennt man Bleibfinken; die zwey- und dreyjährigen Schoßbleihe. Man findet ſie in groſſen und kleinen Flüſſen, beſonders aber in Teichen und andern ſtehenden Wäſſern durch ganz Europa, deßgleichen im caſpiſchen Meere. In Deutſchland rechnet man dieſen Fiſch zu den Weißfiſchen und ſieht den Flußbrachſem (Braſſen, Braden, Braſem) als die gröſte, die Bleye als die mittlere, und den eigentlichen Weißfiſch als die kleinſte Weißfiſchſorte an. Ueber ein Pfund wiegt er ſelten, und wächſt ſehr langſam. Der Körper iſt ſehr breit und dünne mit kleinen locker anſitzenden Schuppen bedeckt, oben von ſchwarzblauer Farbe, an den Seiten gelblich, nach unten ſilbergrau und am Bauche röthlich. Der Kopf iſt klein, abgeſtumpft, die Stirne braun, die Backen und Kiemendeckel ſind wechſelsweiſe blau, gelb und roth; die Augen groß, die Regenbogenhaut gelb, und mit zwey ſchwarzen Flecken gezeichnet; die Kiefern von gleicher Länge, der Unterkiefer etwas gekrümmt; der Rücken iſt kielförmig; die Seitenlinie gerade und mit braunen Puncten gezeichnet; die Floſſen ſind am Rande blau, die Rückenfloſſe iſt weiter vom Kopfe entfernt als die Bauchfloſſen, die Afterfloſſe ſehr breit, und die Schwanzfloſſe halbmondförmig. Man zählt in der Rückenfloſſe eilf, in einer Bruſtfloſſe ſechzehn, in den Bauchfloſſen zehn, in jeder Afterfloſſe vierzig, und in der Schwanzfloſſe neunzehn Zinnen. Die Vermehrung der Bleyen iſt anſehnlich, wie aus der Menge Eyer erhellet, die man bey den Weibchen findet. Man will in einem Fiſche 67500 Eyer gefunden haben. In Karpfenteichen, wo keine Hechte und Bärſche ſind, iſt die groſſe Vermehrung dieſer Fiſche öfters nachtheilig, indem die viele Brut den Karpfen die Nahrung ſehr ſchwächet, weil die Bleye ſich, gleich dieſen, vom fetten Boden, Würmern und Fliegen nähren. Sie nehmen auch den Karpfen manchen guten Biſſen weg, indem ſie zur Sommerszeit ſehr flach und hoch im Waſſer gehen, und fleißig auspaſſen, wenn etwas ins Waſſer fällt, oder geworfen wird. Die Laichzeit fällt gegen das Ende des April. Sie werden in Garnſäcken, oder auch, und zwar meiſtens, mit groſſen Netzen und Waithen gefangen, ſonderlich zur Laichzeit, da ſie haufenweiſe aus der Tiefe an das Ufer oder in das Schilf zu treten pflegen. Vielfältig werden ſie auch mit Angeln gefangen. Ihr Fleiſch wird wenig geſchätzt, weil es voll Gräten zumal nach dem Schwanz zu, und außerdem ſehr weich iſt. Im Winter ſind die Bleyen noch am beſten, zumal gegen das Frühjahr, d. i. kurz vor der Laichzeit, wo ſie am fetteſten gefunden werden. Wegen des weichen Fleiſches werden ſie niemals geſotten, ſondern immer gebacken. In der Schweiz werden ſie zuweilen eingeſalzen und geräuchert

5) Der Blutfloſſer. Billing, Mohrenkopf (*Cyprinus idbarus*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. p. 529. n. 15. XIII. p. 1426. n. 15). Wegen der blutrothen Floſſen hat dieſer Fiſch, welcher in den ſtehenden Seen und Teichen des Königreiches Schweden zu Hauſe iſt, den Namen Rothfloſſer bekommen. Er hat in der Rückenfloſſe zehen, in der Afterfloſſe zwölf und in der Schwanzfloſſe neunzehn Zinnen. Leske erinnert, daß er von dem Rothfloſſer (*Cyprinus rutilus*, Linn.) und dem Rothauge (*Cyprinus erythrophthalmus*, *Linn.*) ſich beſonders durch ſeinen ſpitzigen Kopf, ſchlankern Leib und die Anzahl der Zinnen in den Floſſen unterſcheide. Die Farbe des aufgetrockneten Fiſches iſt nach demſelben aſchfarbig oder graublaulicht, die Stirne olivenfarbig und der Augenring weißgrünlicht. Pontoppidan vermuthet, dieſer Fiſch ſey nur eine Varietät von dem Spitzfloſſer (*Cyprinus idus*, Linn.). Dieſelbe Vermuthung äußert Gmelin in der 13ten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes. Inzwiſchen wollen andere die etwa verſchiedene Zahl der Zinnen in der Schwanz- und Afterfloſſe als hinlängliche Unterſcheidungszeichen beyder Fiſche gelten laſſen.

6) Der Bratfiſch, Schäd, Jeſes und Irſen in Sachſen und Pommern, Jentling in Oeſterreich, Jeſitz in Brandenburg, Gieſe und Göſe auch Jäſe in verſchiedenen Gegenden an der Oder; zu Danzig Jeſus, Jeſitz, Jetling (*Cyprinus jeſes*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. p. 530. XIII. p. 1430. n. 20). Geßner ſagt: die Sarer Kärle nennend jn Jeſen. Dieſer Fiſch findet ſich nicht allein in vielen Flüſſen von Deutſchland, ſondern auch in Frankreich, Ungarn und Rußland. Er hält ſich an denjenigen Stellen auf, wo das Waſſer am reißendſten ſtrömt, und ſchwimmt mit ungeheurer Geſchwindigkeit. Der Körper des Fiſches iſt dick, gegen zwey Fuß lang, mit groſſen Schuppen, die am untern Rande blau gefärbt ſind,

bedeckt: auf dem Rücken hat er eine blaue etwas ins Grüne spielende Farbe, an den Seiten wird die Farbe heller und nach dem Bauche zu geht sie ins Weiße oder Silbergraue über. Der Kopf ist dick, abgestumpft, die Stirne breit, von schwärzlicher Farbe; die Augen sind groß, die Augensterne goldgelb, wohl auch von einer ins Grüne spielenden Goldfarbe, die Pupille stahlgrau; die Nasenlöcher sind groß, in der Mitte durch eine Zwischenhaut getheilet; die Kiefer beynahe von gleicher Länge und Breite, doch raget der obere um ein weniges über den untern heroor; die Kiemendeckel haben eine blaue Farbe; die Linie, welche sich an den Seiten des Fisches findet, ist ziemlich gerade, und mit acht und fünfzig gelbbraunen Puncten gezeichnet. Von den Brustflossen besteht jede aus sechzehn Finnen, und ihre Farbe ist ins Blaulichte fallend: dieselbe Farbe haben auch die Rücken- After- und Bauchflossen. Jene hat zehen oder eilf, die Afterflosse vierzehn, und jede Bauchflosse neun Finnen. Zwischen den beyden Bauchflossen findet sich noch eine besondere Flosse in der Mitte. Die Rückenflosse ist von dem Kopfe weiter entfernt als die Bauchflossen. Die Schwanzflosse ist breit, einigermassen gabelförmig, von aschgrauer Farbe und am Rande blau. Uebrigens ist zu bemerken, daß die Farbe des Fisches und der Flossen nicht immer dieselbe ist, sondern sich besonders im Frühjahre und im Winter verändert. Dieses ist auch die Ursache, daß die Autoren, welche von diesem Fische reden, in Ansehung der Beschreibung der Farben nicht übereinstimmen. Das Fleisch des Bratfisches ist schmackhaft, aber weich, weßwegen er mehrentheils gebacken oder gebraten wird. Aus derselben Ursache hat ihm Müller auch den Namen Bratfisch gegeben. Er wächst langsam und hat ein sehr zähes Leben. Seine Vermehrung ist außerordentlich stark. Die Laichzeit fällt in den Merz und April, und währet etwa acht Tage. Man hat berechnet, daß ein weiblicher Fisch 92720 Eyer bey sich hat. Diese Eyer haben eine gelbliche Farbe.

4) Der Breitling (*Cyprinus latus*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1308. n. 50). Dieser Fisch hat in Ansehung seiner Größe, und überhaupt im Aeußern, sehr viele Aehnlichkeit mit der Bleye (s. n. 4). Er findet sich äußerst häufig in Teichen und andern stehenden Wässern, desgleichen in langsam strömenden Flüssen, in ganz Deutschland, in Preussen, Schlesien, in den Niederlanden und in Frankreich. Besonders liebt er diejenigen Stellen, wo Sand oder Mergelgrund ist. Er wiegt selten mehr als ein Pfund, und hat einen dünnen schmalen Körper. Seine Schuppen sind fein, von mittlerer Größe, die Farbe weiß, nach dem Rücken zu blaulicht. Der Kopf ist klein, zugespitzt; die Augen von mittlerer Größe, mit einem gelben schwarz punctirten Augenring versehen; die Mundspalte sehr klein und enge; der Rücken bogenförmig gekrümmet, vor der Rückenflosse kielförmig, hinter derselben abgerundet; die Seitenlinie ist krumm, mit gelben Puncten gezeichnet; die Brust- und Bauchflossen sind roth, die Rückenflosse von dem Kopf weiter entfernt als die Bauchflossen, jene so wie die Afterflosse braun mit einem blauen Rande, die Schwanzflosse blau und gabelförmig. Die Laichzeit ist im May oder Junius, und dauert drey Tage, dabey machen die Fische ein merkliches auffallendes Geräusch. Die Fruchtbarkeit derselben ist sehr groß; ja man hat berechnet, daß ein Weibchen 108000 Eyer bey sich führt: diese Eyer haben eine grünlichte Farbe, und sind etwas größer als Mohnsaamen. Der Fisch hat ein sehr zähes Leben. Die Nahrung, welche er zu sich nimmt, besteht in verschiedenen Pflanzen und Würmern.

8) Buggenhagischer Karpfen (*Cyprinus Buggenhagii*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1428. n. 47). Dieser gehört ebenfalls zu den Karpfen mit einem zweytheiligen oder gabelförmigen Schwanze und unterscheidet sich besonders durch die neunzehn Finnen in der Afterflosse. Er ist zwölf bis vierzehn Zolle lang, oben schwärzlicht, an den plattgedruckten Seiten mit großen silberfarbenen Schuppen bedeckt. Kopf und Mundspalte sind klein, der Nacken mit einer queerlaufenden Vertiefung versehen, der Oberkiefer länger als der untere; der Rücken ist bogenförmig gekrümmet und kielförmig abgeschärft; die Seitenlinie nach dem Bauche zu gebogen, von da an gerade; die Flossen sind an der Grundfläche und am Rande blau; zwischen den Bauchflossen findet sich noch eine besondere Flosse in der Mitte; die Afterflosse ist halbmondförmig und die Schwanzflosse gabelförmig. Der Fisch hat ein weißes eßbares Fleisch, und findet sich in Pommern in stehenden Wässern und im Flusse Pene.

9) Capscher Karpfen; der Karpfen mit dem eckigen Maule (*Cyprinus gonorynchus*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 528. XIII. p. 1422. n. 9). Auch ein Karpfen mit zweytheiligem Schwanze. Uebrigens hat er das Besondere, daß er nicht wie die übrigen Karpfenarten einen breiten, sondern einen mehr cylindrischen und länglichten Körper hat. Außer diesem Unterscheidungszeichen führet der Ritter Linne noch die acht Finnen in der Afterflosse an. In der Rückenflosse zählt man zwölf, in jeder Brustflosse zehn, in einer Bauchflosse neun, und in der Schwanzflosse achtzehn Finnen. Der Aufenthalt ist auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Gronov beschrieb den Fisch zuerst und gab ihm von dem auffallenden eckigen Maule den Namen.

10) Der Capoeta (*Cyprinus capoeta*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1415. n. 33). Dieser Fisch findet sich im caspischen Meere und in dem Flusse Kur bey Tefflis, der Hauptstadt des Landes Carduell in Georgien. Er hat den Namen Capoeta bey den Georgiayern, Persern und Türken. Der äußerlichen Gestalt nach kommt er dem Urfe (*Cyprinus orfus*, Linn. ziemlich nahe und ist zwölf bis vierzehn Zoll lang. Er hat einen gepreßten länglichten Körper, dessen Breite fünfmal und dessen Dicke siebenmal in der Länge enthalten ist; der Kopf ist kurz, sehr breit, glatt, der Scheitel gewölbt, von brauner Farbe. Die Schnautze ist kegelförmig, abgestumpft; der Unterkiefer, welcher die Schnautze bildet, länger als der obere, dieser mit einer Furche gleichsam getheilt und halbmondförmig. Die Lippen sind hart, knorplicht, besonders die untere mit einem scharfen Rande versehen; das Maul wie bey dem Nasenfisch (*Cyprinus nasus*, Linn.) doch viel breiter; an jeder Seite der Mundspalte findet sich eine kleine Bartfaser. Die Augen sind ziemlich groß, stehen seitwärts; der Augenring ist silberfarben, nach oben zu mit einer braunen Goldfarbe versehen, der Augapfel rund; die Kiemendeckel sind glatt, von brauner Farbe und punctirt; die Kiemenhaut ist weiß und dreystrahlicht. Der Rücken ist nach vornen etwas gekrümmt, und nach dem Schwanze zu horizontal. Die Seitenlinie ist von Anfang zwischen den Brust- und Bauchflossen etwas

nach unten gekrümmt, und dem Bauche näher als dem Rücken: der Bauch ist breit und durchaus platt. Die den ganzen Körper wie Hohlzieget bedeckende Schuppen sind abgerundet; von mittlerer Größe, glatt; etwas gestreift, von silbergrauer Farbe, auf dem Rücken und an den Seiten aus Braun schattiret, und am Rande mit braunen Puncten gesprenkelt, am Bauche kleiner und weiß. Die einzige auf der Mitte des Rückens sitzende Flosse hat die Gestalt eines geschobenen Viereckes; sie besteht aus zwölf bis dreyzehen Finnen, von welchen die dritte äußerst lang ist, weit über die übrigen hervorragt, und hinterwärts von unten auf bis über die Hälfte gezähnelt ist; die erste Finne der Rückenflosse ist am kürzesten und die zweyte noch so lang als die erste; die Brustflossen sind länglicht zugespitzt, mit siebenzehn bis neunzehn Finnen versehen; die Bauchflossen stehen der Rückenflosse fast gegen über und bilden ein abgestumpftes verschobenes Viereck, nach oben zu sind sie mit einem besondern Anhang versehen, und die Anzahl der Finnen, woraus sie bestehen, belauft sich auf neun bis zehen; die Afterflossen haben die Gestalt der Bauchflossen, doch sind sie länger und aus neun Finnen zusammengesetzt; die Schwanzflosse steht vertical, gabelförmig in gleich große Stücke getheilt, und enthält neunzehn Finnen. Alle Flossen sind von brauner Farbe, und mit dunklern Puncten von derselben Farbe geziert. Die jüngern Fische dieser Art haben eine hellere Farbe und röthlicht weiße nicht punctirte Flossen. Die Georgianer unterscheiden sie durch den besondern Namen *Pitschkii* von den erwachsenen. Das Fleisch ist weiß und wohlschmeckend, aber mit vielen gezackten Gräten versehen. Im Winter steigen diese Fische aus dem caspischen Meere in die Flüsse, und werden häufig gefangen.

11) Der Tauque (*Cyprinus caucus*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1419. n. 39). Ein Fisch von anderthalb Fuß Länge, welcher sich in Menge in den süßen Wässern des großen südamericanischen Reiches Chili, in süßen Landseen, Flüssen, Bächen und selbst in kleinen Quellen findet. Molina, welcher uns mit diesem Fische bekannt gemacht hat, giebt weiter keine Beschreibung davon, sondern führt nur die Unterscheidungszeichen an. Diese bestehen in dem zweytheiligen, oder gabelförmigen Schwanze, der aus dreyzehn Finnen bestehenden Afterflosse, und dem höckerichen silbergrauen Körper.

12) Der chinesische Goldfisch, Goldkarpfen, Silberfisch, Goldfisch (*Cyprinus auratus*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 527. n. 7. XIII. p. 1418. n. 7). Ein sehr merkwürdiger Fisch, welcher sich in China und Japan in Landseen, Flüssen und in andern süssen Wässern findet. In China soll er in einem kleinen See in der Gegend eines hohen Berges *Tsienking*, in der Stadt *Tchang-hou* in der Provinz *The Kiang* am häufigsten vorkommen. Nach der Beschreibung, welche der Ritter Linne von diesem Fische giebt, gleicht er einem Rothauge, oder kleinen Brassem, und ist etwa vier Queerfinger lang und anderthalb Queerfinger breit. Der Kopf ist dick, oben auf ziemlich flach, an den Seiten glatt, ohne einige Erhabenheiten. Das Maul ist stumpf ohne Zähne; Ober- und Unterkiefer sind gleich lang, doch scheint der untere bey offenem Maule ein klein wenig länger zu seyn. Die Nasenlöcher sind merklich, gedoppelt, oder zwey und zwey beysammen, doch mit kleinen Lappen unterschieden, so daß das äußere Nasenloch zu beyden Seiten des Kopfes rund und offen, das innere aber halb geschlossen ist, weil das Nasenbein, ob es schon aufrecht stehet, sich hernach über dieses Loch leget. Die Augen sind groß, rund, erhaben, an den Seiten des Kopfes, und niedriger als die Nasenlöcher; der Augapfel rund wie eine Kugel. Die Kiemen oder Fischohren sind auf jeder Seite vierfach, und die Kiemendecken zweyblätterich. Der Rücken ist etwas erhaben und zusammengedruckt, der Bauch breiter, dicker, runder und seine Länge beträgt mehr als die Länge des Rückens. Zwischen den Brust- und Bauchflossen ist er flach, zwischen diesen und den Afterflossen aber rund, und von hier bis zum Schwanze ausgeschweift. Die Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche, gekrümmet, niederwärts gebogen, und bestehet aus einer etwas erhöheten Linie auf jeder Schuppe. Die Schuppen überhaupt sind ziemlich groß, stumpf, und liegen dachziegelförmig aufeinander. Die Rückenflosse nimmt ihren Anfang mitten am Rücken und erstrecket sich bis gegen den Schwanz, wo sie am Ende gleichsam abgeschnitten ist. Sie bestehet aus achtzehn Strahlen, wovon der erste der kleinste, einzeln und spitzig, der andere dreymal so lang als der erste, steif und stachelförmig zugespitzt ist. Die übrigen sind etwas länger als die anderen, untereinander von gleicher Länge, weich und gegen die Spitzen getheilet. Die Brustflossen bestehen jede aus sechzehn weichen Strahlen, worunter der zweyte, dritte und vierte die längsten sind; der erste ist kürzer, und die andern nehmen nach einander in der Länge ab. Jede Bauchflosse bestehet aus neun Strahlen, die weich und gegen die Spitze getheilet sind, darunter sind der zweyte und dritte am längsten, der erste am kürzesten, und die andern fallen immer kürzer. Die beyden Afterflossen sitzen nebeneinander und sind etwas kürzer als die Bauchflossen. Jede derselben besteht aus acht Strahlen, wovon der erste am kleinsten und spitzig, der zweyte spitzig, steif und stachlicht, und dreymal länger ist. Der dritte, vierte und fünfte sind gleich lang, auch länger als die andern, alle sind am Ende gespalten und weich. Die Schwanzflosse ist die größte, einen Queerfinger lang, zwey Queerfinger breit und dreygablicht, oder mit zwey ausgeschweiften Vertiefungen versehen. Diese Flosse ist an den Seiten niedergebogen, wie der Schwanz einer Henne, sie kann aber von dem Fische nach Belieben aufgerichtet werden. Sie bestehet aus sieben und dreyßig Strahlen, die alle weich und gegen die Spitzen getheilet sind, ausgenommen der neunzehnte, oder der mittelste, welcher ungetheilt ist. An jeder Seite des Schwanzes sitzen zwey kleine kurze Strahlen in der Flosse, welche dieselbe stützen und kaum merklich sind. Die Enden oder Ecken des Schwanzes sind abgestumpft, das mittelste unmerklich ausgeschweift, welches von dem etwas kürzern mittlern Strahle herrührt. Die Luftblase ist so wie bey den andern Karpfenarten doppelt, der hintere Theil kleiner als der vordere, und bey der Spitze etwas eingedrückt. Von Zähnen bemerkte der Ritter Linne drey große, dicke, die an der Stelle saßen, wo der Darm beym Kopfe seinen Anfang nahm: nemlich zwey an den Seiten und ein spitzigerer gegen den Rücken. Sonst aber waren keine andern Zähne, weder in den Kiefern, noch auf der Zunge, noch im Rachen.

Die Farbe ist dasjenige, was diesen Fisch vor andern merkwürdig macht, und man kann mit Recht

behaupten, daß derselbe der schönste unter allen sey. Der männliche Fisch ist auf der Hälfte des Körpers gegen den Kopf hochroth, die andere Hälfte aber, die nach dem Schwanze gehet goldfarben und gleichsam mit Goldsande bestreuet. Diese Goldfarbe ist so hoch, daß alle Vergoldung gegen dieses Fisches Schönheit nicht zu vergleichen ist. Das Weibchen ist größtentheils weiß, an der hintern Hälfte des Körpers aber so schön silberfarben als man nur denken kann. Man findet auch eine Sorte, welche schwarz und weiß und mit gold- oder silberfarbenen Puncten gezieret ist: von diesen kann das Männchen nur durch einige helle Flecken bey den Augen und der Nase unterschieden werden, da das Weibchen hingegen dergleichen schwarze Flecken hat. Wegen der außerordentlichen Schönheit werden diese Fische in dem größten Theile von Ostindien in den Häusern der Vornehmen entweder in besonders dazu eingerichteten Teichen oder auch in großen porzellanenen Gefäßen zum Vergnügen aufbehalten. Sie müssen die Woche über zwey- bis dreymal frisches Wasser haben, welches aber erst einige Stunden stehen muß, ehe sie hineingelegt werden dürfen. Man darf sie aber alsdann nicht mit bloßen Händen angreiffen, und aus dem alten Wasser in das neue setzen, sondern mit einem dazu gemachten kleinen Hamen hineinbringen. Sie sind so zärtlich, daß sie kein starkes Poltern, Knall, Stöße an das Gefäße, Gewitter, Rauch von Pech oder Schiffstheer u. dgl. vertragen, sondern bey solchen Gelegenheiten leicht absterben. Da sie gern im Schatten sind, so streuet man ihnen öfters Blätter von manchen Pflanzen in das Wasser, worunter sie sich verbergen können. Nahrung brauchen sie nur wenig: man giebt ihnen insonderheit mit ein wenig Wasser angemachte zarte Oblaten, Eyerdotter, Teig, mager Schweinenfleisch, so an der Sonne gedörret und gepülvert worden, kleine Schnecken, die man ins Wasser wirft und deren Schleim ihre beste Speise seyn soll. Wenn sie hungrig werden, so kommen sie auf die Oberfläche des Wassers u. verlangen Nahrung. Zur kalten Jahrszeit sollen sie wenig oder gar nichts essen, ja man sagt, daß man zu Peking (der Hauptstadt in China) den Versuch gemacht, und den Fischen drey bis vier Monate lang, so lange die Kälte angehalten, keine Speise gegeben habe. Mehrentheils werden sie von den Herren, die sie zu ihrem Vergnügen halten, auch selbst gefüttert. Sie lernen diejenigen kennen, die sie füttern, und kommen so fort aus dem Wasser herauf, wenn sie ihre Herren ankommen hören oder sehen. Damit man sie desto leichter, so oft man will, hervorzukommen gewöhnt, hängt man gemeiniglich ein Pfeifchen an den kleinen Teich oder die Gefäße, auf welchem man jedesmal pfeiffet, wenn man ihnen zu essen zu geben willens ist. Sie kommen alsdann schnell auf die Oberfläche des Wassers und ergötzen die Zuschauer durch ihre Munterkeit und unvergleichliche Schönheit. Da die kleinsten Fische dieser Art munterer sind, und mehr spielen als die größern, so zieht man jene gemeiniglich den andern vor. Im May fangen sie an sich zu reiben und zu laichen, da man ihnen denn frische Kräuter in das Wasser streuet, an welche sich der Rogen ansitzet. Wenn der Fisch gelaichet hat, setzt man ihn in ein anderes Gefäß; das andere, worin der Rogen aufbehalten worden, stellet man drey bis vier Tage in die Sonne, verändert aber vor Ablauf von 40 bis 50 Tagen das Wasser nicht, alsdann bekommt man die kleinen Fischchen zu sehen, die anfangs ganz schwarz sind, bis sich endlich die hohen Farben bey dem Schwanze zu zeigen anfangen. Der Fisch vermehrt sich stark, doch eher in Teichen als in Gefäßen. Wenn er stirbt und in Weingeist gebracht wird, so verschwindet seine Gold- oder Silberfarbe, wenn er aber aufgetrocknet wird, behält er dieselbe einigermaßen.

Man findet diesen Fisch auf sehr vielen chinesischen Porzellangefäßen nach seiner natürlichen Farbe abgebildet, und man kann ihn unter allen andern Fischen an seinem dreyeckigen Schwanze leicht erkennen. Daraus läßt sich auch abnehmen, in welcher Achtung er bey den Chinesen wegen seiner Schönheit stehet. — Hat also der Schöpfer Asien in dieser Karpfenart goldene oder silberfarbene Fische; America in seinem *Troglodyte* gold- oder silberfarbene Vögel; Africa in seinem *Protea* oder *Argyrodendron* gold- und silberfarbene Bäume gegeben; so kann man hieraus abnehmen, was zu der Schifflrute und anderer Reisenden Mährchen von goldenen und silbernen Wäldern, Fischen und Vögeln gegeben hat.

Mehreres von diesen Fischen findet sich in de Ludwig *Memoires sur l'état présent de la Chine* p. 197. Du Halde *Description de l'Empire de la Chine* 1735. T. 2. p. 1400. T. 1. p. 36. übers. in Samml. aller Reisen, Th. V. S. 551 und in Valentin Francis *Descriptio Amboinae, Amstel.* 1736. T. 3. p. 510. Was du Halde davon sagt, kommt mehrentheils im Art. Goldfisch, Encycl. Th. XII. S. 801. vor.

Man hat den Versuch gemacht, diese Fischchen nach Europa zu bringen, wo sie bey derselben Behandlung, wie in China ganz gut fortgekommen sind. 1691. brachte man sie zuerst nach England.

13) Der Dickkopf, Mou, Alat, Elte, Alte, Diebel (*Cyprinus cephalus*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 527. n. 6. XIII. p. 1417. n. 6). Er weicht von den gemeinen und den meisten übrigen Karpfenarten darin ab, daß er nicht so breit, sondern mehr rund ist, und einen dicken schwarzen Kopf hat. Der Rükken ist dunkelgrün, der Bauch und die Seiten silber- und goldfarbig mit schwarzen Puncten. Die Schuppen sind so groß, wie an den gemeinen Karpfen, die Augenringe gold- und silberfarbig. In der Rückenflosse sind eilf, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse eilf und in der Schwanzflosse siebenzehn Finnen. Der Fisch hält sich in der Donau und im Rhein auf, hier und da findet er sich auch in Teichen, und wenn er ausgewachsen ist, so beträgt seine Länge etwa eine Elle.

14) Der Dünnbauch, Sichling (*Cyprinus cultratus*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 531. n. 28. XIII. p. 1437. n. 28) Er findet sich in Schweden, Preussen und Deutschland. und hält sich in reinen Wässern, deßgleichen in der Ostsee in der Nachbarschaft des Ufers auf. Seine Länge beträgt etwa anderthalb Fuß; der Körper ist silberfarbig, oben grau, mit großen, dünnen, fünfstrahlichten, leicht abfallenden Schuppen bedeckt. Der Kopf ist zusammengedrückt, klein, über der Mundspalte mit einer Erhabenheit versehen, an den Backen perlfarbig, der Nacken breit, stahlgrau; die Augen sind sehr groß mit einem silberfarbenen Augenring versehen; das Maul ohne Zähne, übrigens verhält es sich wie bey den Heringen; der Unterkiefer ist länger als der obere und bogenförmig; der Rücken gerade und mehr länglichtrund als scharf; der Bauch kielförmig abgeschärft; die Seitenlinie

nimmt hinter den Kiemendeckeln ihren Anfang, und krümmet sich einen Daumen breit von ihrem Ursprung unter einem stumpfen Winkel, nach unten, erstreckt sich darauf in Schlangenzügen bis an den Schwanz, die obern Flossen haben eine aschgraue Farbe. Die Bauch- und Afterflossen sind am untern Ende röthlicht, am obern aschgrau, die Brustflossen sehr lang und die Schwanzflosse zweygabelicht. Die Rückenflosse hat acht, eine Brustflosse sechzehn, jede Bauchflosse acht, die Afterflosse dreyßig und die Schwanzflosse neunzehn Finnen. An dem Körper des Fisches findet sich ein weißes, aber in Verhältniß gegen seine Größe sehr wenig Fleisch. Seine Nahrung besteht in Würmern, verschiedenen Pflanzen und fetter Erde. Im May ist die Laichzeit und zu dieser Zeit legt er seine Eyer an die nahe am Ufer stehenden Gewächse. Mancherley Raubfische gehen ihm nach und verschlucken nicht allein die junge Brut, sondern auch große Fische in Menge.

15) Die Elritze, Bambele, Bachbambele, Pfrill, Pfrüll, Pfellen, Harlüchle, Haselung, Häseling, Rrslaube, Weidenblatt, Bitterling, Elderitze, Eldrich, Elritz, Glattebambele (*Cyprinus phoxinus*, Linn. XII p. 528 n. 10. XIII. p 1422 n. 10). Ein kleines Fischchen, welches noch nicht völlig die Größe der Flußgrundel hat, und sich nicht allein in Deutschland, besonders im Vogtlandr und Erzgebirge, zumal im eichsfeldischen Gebiete, sondern auch in andern europäischen Ländern und in Sibirien findet. Er hält sich nur in reinen fließenden Wässern und zwar, wegen der Wärme, mehrentheils auf der Oberfläche der Flüsse auf: immer sind ganze Schaaren beysammen, und von andern Fischen so sehr als möglich abgesondert. Der Körper ist nicht sehr zusammengepreßt, sondern mehr länglt bi rund, mit dünnen kleinen Schuppen und mit Schl im überzogen. Gegen den Rücken zu und auf demselben hat er eine schwarze oder eine schwarzblaue Farbe, an den Seiten ist er gestreift, und zwar wechselsweise mit blauen, gelben und schwarzen, oder mit scharlachrothen, hellblauen und silberfarbenen Streifen: ausserdem finden sich queerlaufende blaue oder schwarze Streifen. Der Kopf ist keilförmig, oben dunkelgrün ins Schwarze fallend, die Augen klein mit einem goldfarbenen Ring, die beyden Kinnladen von gleicher Länge und am Rande roth, die Kiemendeckel gelb, der Rücken und die Seitenlinie gerade, die Flossen aschgrau, an der Grundfläche mit einem rothen Fleken gezeichnet.

Wegen der vielen abwechselnden Farben, die bey diesen Fischen statt haben, findet man bey den Autoren sehr viele verschiedene Beschreibungen, und sogar mehrere Unterarten. Nach Gesner ist eine Art der Bambelen weiß mit schwarzen Puncten, am Bauche weiß und der Rand der untern Flossen röthlicht; eine andere Art, welche er die glatte Bachbambele nennt, hat einen glänzenden goldfarbenen Rücken, einen silberfarbenen Bauch, purpurfarbene Seiten, einen goldfarbigen Schwanz und die glatte Haut ist mit einigen Puncten versehen. Einer dritten Sorte giebt er den Namen geschuppte Bambele, u. sagt sie habe wegen der arroßen Gallenblase einen bittern Geschmack: dieses Fischchen, welches sich vorzüglich im Zürcher See finde, und daher *Bambele Tigurinorum* genannt werde, habe einen safranfarbenen Augenstern, eine braune Seitenlinie mit einem schwarzen Flecken an ihrem Ende, und eine Art gelbröthlicher Fleischdrüschen oder Wärzchen an der Grundfläche der Flossen. Von dieser geschuppten Bambele finde man eine Varietät mit schwarzen Flecken am Anfange des Schwanzes. Müller sagt, die Elritze habe einen durchsichtigen Körper, auf dem Rücken eine olivengrüne Farbe, mit einem vergoldeten Striche vom Kopfe bis zum Schwanze, unterhalb welchem aber etliche scharlachroth, andere glänzendblau, wieder andere silberfarben seyen, ja man finde einige, die drey Seitenlinien hätten, deren mittlere himmelblau, die untere und obere aber goldfarben seyen: am Schwanze befinde sich ein brauner Flecken, und die Gestalt sey länglicht rund. In der Rückenflosse seyen acht, in jeder Brustflosse fünfzehn, in einer Bauchflosse acht, in der Afterflosse acht und in der Schwanzflosse neunzehn Finnen.

Die Laichzeit ist nach einigen im Monat May und nach andern zu Ende des Junius. Die starke Vermehrung kann man aus dem vielen Rogen erkennen, von dem die Fische zu jener Zeit so voll sind, daß sie im Sieden davon aufberſten. Einige behaupten, daß sie den ganzen Sommer laichen, welches aber unwahrscheinlich ist. Ihren Rogen sitzen sie an den tiefesten Stellen des Wassers an Steine und Pflanzen. Die jungen Fische wachsen sehr langsam und sind erst im dritten oder vierten Jahre zur Fortpflanzung geschickt. Ihre Nahrung besteht in mancherley Pflänzchen und Gewürmen. In Flüssen und Bächen, die kein reines Wasser haben, stehen sie niemals und eben so wenig in Teichen. Wenn sie gefangen und in ein Gefäß mit Wasser gesetzt werden, schwimmen sie alle mit den Köpfen oben. Wenn im Sommer warme, schwüle Tage sind, oder Gewitter am Himmel stehen, legen sie sich haufenweise auf die Abfälle. Uebrigens sind sie, weil sie so klein sind, gar sehr den Raubfischen, zumal den Hechten unterworfen.

Die Elritzen sind sehr wohlschmeckend, und haben darin etwas besonderes, daß sie zugleich etwas bitterlich schmecken. Die Art der Zurichtung ist verschieden. Sie dürfen, wie alle andere dergleichen kleine Fischchen, nicht in das siedende Wasser gethan, viel weniger aber lange darin gelassen werden. Man setzt in der Fischpfanne Wasser, darein eine Handvoll Salz geworfen worden, über das Feuer, und besprengt die Fische mit Eßig. Wenn das Wasser fast sieden will, bringt man die Fische in die Pfanne, und läßt sie so schnell, als möglich aufsieden. Oefters werden sie auch gebacken, oder mit Brühen angerichtet.

16) Der Faren, Zopen in Preußen, Spore in Litthauen (*Cyprinus farenus*, Linn. *syst nat.* XII. p. 532. n. 30. XIII. p. 1438. n. 30). Dieser Fisch hat einen ziemlich breiten zusammengepreßten Leib, einen perpendicular gedruckten Kopf. Der Rücken ist vom Kopfe bis an die Rückenflosse etwas zugespitzt erhöhet, und von da bis zum Schwanze gewölbet; der Bauch von den Kiemen bis zu den Bauchflossen ein wenig platt, von da bis zum After scharf kielförmig; der übrige Theil bis zum Schwanze sehr dünn oder schmal, die Kiefern von gleicher scheinbarer Länge, jedoch bey geschlossenem Munde der obere Kiefer etwas länger; die Mundspalte so groß, daß man einem erwachsenen Fische die Spitze des Daumens ganz leicht in den Mund einbringen kann. Der Kopf ist oberwärts ungleich, die Augen sind ziemlich groß, die Augenringe haben eine Farbe, die aus Gold und Silber gemischt zu seyn scheint; die Nasenlöcher sind

den Augen ganz nahe; auf jeder Seite des Rachens finden sich fünf Zähne; die Kiemendeckel und die krumme bis zum Bauche abwärts gebogene Seitenlinie, wie bey andern Arten; die rundlichten mit abgestumpften Ecken versehenen Schuppen liegen wie Hohlziegel aufeinander, sind über und über dunkel silberfarbig, und auf dem Rücken grau schwärzlicht. Von dieser Farbe ist auch die Rückenflosse, welche aus eilf Finnen besteht: die Brustflossen sind weißgraulicht, und bestehen aus achtzehn Finnen, von welchen die erste größer und dicker ist, als die übrigen; die Bauchflossen sind an der Wurzel weißlicht, übrigens schwärzlicht und enthalten zehen Finnen; die Afterflosse ist am längsten unter allen, hat sieben und dreyßig Finnen, und eine grauschwärzlichte Farbe; eben so gefärbt ist die Schwanzflosse, welche gabelförmig ist und neunzehn lange Finnen, ohne einige kürzere enthält. Sein Aufenthalt ist in dem Melerste, in Upland, besonders bey der Brücke Oresundsbro, und bey dem Landgute Bielkestad: jedoch ist er im Melersee überhaupt einer der seltensten Fische. Müller sagt, er habe seinen Namen von dem Landgute Farin in Upland. Er wird einen Schuh lang und acht bis neun Zoll breit: die Dicke beträgt drey Zoll.

17) Der Flußbarbe, die gemeine Flußbarbe, der Barbe, Barbel, Bärbel, Barme, Berbe (*Cyprinus barbus*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 525. XIII. p. 1409. n. 1. *Mugil fluviatilis* bey einigen lateinischen Schriftstellern). Dieser bekannte Fisch findet sich nicht allein in ganz Deutschland in großen und kleinen Flüssen und Bächen, sondern auch in vielen andern europäischen Ländern und in dem nördlichen Persien. Gewöhnlich hält er sich in schnell ströhmenden Wässern, die einen steinigen Boden haben auf, und verbirgt sich unter Steinen und in den Höhlungen der Ufer. Seine gewöhnliche Länge ist anderthalb bis zwey Fuß: man trift ihn aber zuweilen weit größer an, und er soll sogar eine Länge von fünfzehn Fuß erreichen. Er hat einen länglichten, ziemlich dicken und zugespitzten Kopf, auf dessen Oberfläche die grüne, gelbe und dunkelgraue Farbe vermischt sind: der untere Theil des Kopfes ist weiß, die Seiten desselben und Kiemendeckel glänzend silberfarben. Die Nasenlöcher sind länglicht, mit einer gedoppelten Oeffnung versehen, gewöhnlich gegen drey Linien von einander entfernt, und haben eine nähere Lage nach den Augen, als nach der äußersten Schnauze zu. Der obere Kiefer ist etwas größer als der untere, halb zirkelförmig, ganz glatt und so wie der untere ohne Zähne. Das Vordertheil des Oberkiefers ist durch ein Gewinde am Stirnknochen beweglich, so daß der Fisch die Oberlippe genau andrücken und seine Beute desto stärker anpacken und zubeißen kann. Die Mundspalte ist rundlicht und öffnet sich unterwärts mit dicken, fleischigen, rauh anzufühlenden Lippen von rother Farbe, welche der Fisch nach Belieben verlängern oder einziehen kann: die Oberlippe macht bey Eröffnung des Mundes eine Falte, und bedeckt bey geschlossenem Munde die Unterlippe. Zwey Bartfäden sitzen an der äußern Oberlippe, und zwey andere im Winkel des Maules an eben der Lippe; alle sind weich, kurz und weißröthlicht. Die ziemlich großen Augen sitzen in einer weiten knochigen Höhle an den Seiten des Kopfes und zwar niedriger als die Naslöcher. Der Augapfel ist schwärzlichtblau, mit einem schmalen gelben Ringelchen, und gleichsam mit einem silberröthlichen Mohr umgeben. Die Zunge ist unten angewachsen, und kann nur durch einen Druck des Unterkiefers an den Gaumen gebracht, und auf diese Art gebraucht werden. Der Gaumen ist in drey Reihen mit größern und kleinern Zähnchen besetzt. Die Kiemenhaut ist schmal, dreystrahlig, die Kiemenöffnung seit- und unterwärts, woraus, wie durch die Nasenlöcher, Wasser und Luft gepresset wird. Die Seitenlinie fängt oberwärts an den Kiemen an, geht fast gerade in der Mitte bis in den Schwanz, und besteht aus eingedrückten schwarzen Pünktchen auf der Wurzel der Schuppen. Die Schuppen des Fisches sind von mittlerer Größe, wellenförmig geordnet, auf der Oberfläche gestreift, im Umkreise gezähnelt, sitzen fest auf und haben eine rhomboidale Gestalt. Die Rückenschuppen sind mehrentheils olivenfarbig, mit unter auch silbergrau und ringsum etwas dunkler; die an den Seitentheilen haben über der Linie eine blaulichte, oder auch eine glänzende Silberfarbe, unter der Seitenlinie ist die Farbe weißgrünlicht, an der Brust und dem Bauch hingegen mehr oder weniger glänzend weiß. Der ganze Rücken ist etwas erhaben, und sowohl vor als hinter der Rückenflosse convex, der Bauch ragt auch etwas hervor, und ist breiter als der Rücken, die Gegend zwischen den Bauchflossen und dem After platt, diejenige aber, die sich von dem After bis an den Schwanz ausdehnt, ungemein verengert. Die Rückenflosse hat ihre Lage an der vordern Mitte des Rückens und bestehet aus zehen Strahlen, davon der erste der kleinste, und der zweyte, wie eine Säge am Rande eingezackt ist: außerdem ist dieser zweyte Strahl nebst dem dritten länger als die übrigen. Die beyden ersten Strahlen sind einfach, alle übrigen aber an ihrem äußersten Ende in viele Aeste gespalten. Die Farbe der Rückenflosse ist an allen Theilen blaulicht; die übrigen Flossen haben hingegen eine röthlichte Farbe. Von den beyden Brustflossen bestehet jede aus 18 Strahlen, wovon die ersten die längsten, und die letztern die kleinsten, alle aber an ihrer Spitze gespalten sind. Die beyden Bauchflossen befinden sich hinter den Brustflossen und unter der Rückenflosse. Jede bestehet aus neun Strahlen, welche zuweilen eine aus dem Weißen ins Gelblichte fallende Farbe haben: die beyden erstern von diesen Strahlen sind völlig ungetheilt, die übrigen hingegen alle nach ihrer Spitze zu ästig. Die drey erstern sind am längsten, und die übrigen nehmen alle nach und nach in der Länge ab, zwischen den beyden Bauchflossen findet sich in der Mitte eine dritte Flosse. Die Afterflosse hat sieben bis acht Strahlen, wovon der erste ganz, und die übrigen gespalten sind. Der Schwanz ist gabelförmig, aus sechszehn bis 20 Strahlen zusammengesetzt, von Farbe mehrentheils röthlicht und am Rande schwarz, zuweilen auch weißgelblicht, und an seiner Endung roth. Die obere Hälfte des Schwanzes ist spitziger und länger als die untere. Nahe am Schwanze bemerkt man die Oeffnung des Afters.

Die Barbe nährt sich von Würmern, Schalenthieren Fliegen, Wasserschnacken, von verschiedenen Kräutern, besonders vom gemeinen Schöllkraut, von faulichten Körpern, die sich im Schlamme und im fetten Boden am Ufer der Flüsse finden, von todten Fischen und selbst von kleinen lebendigen Fischen. Sogar verschont er sein eigenes Geschlecht nicht, und verschlingt alles, was er erlangen und bezwingen kann. Man kann ihn also mit Recht zu den Raubfischen

fischen rechnen, welches um so mehr zu bewundern ist, weil er keine Zähne in den Kiefern, sondern nur an dem Gaumen hat. Von der Laichzeit der Barben hat man unterschiedene Meynungen. Einige behaupten, daß sie in ihrem ganzen Leben nur dreymal, und zwar im dritten, vierten und fünften Jahre streichen, in der Folge aber unfruchtbar bleiben. Dieses ist sehr unwahrscheinlich, zumal weil es bestimmt ist, daß sie sehr alt (nach Ausonius gar gegen 100 Jahre) werden. Weit wahrscheinlicher ist daher die Meynung, daß die Barben eben so wie andere Fische, auch alle Jahre streichen. Ihre Streich- und Laichzeit ist im Merz und April, da sie mager werden, sich jedoch bald wieder erholen, so, daß man sie im Junius wieder fett und wohlschmeckend findet. Besonders merkwürdig ist es, daß die Barben im May und zwar nach der Laichzeit einen gewissen Blutabgang haben. Richter behauptet fälschlich, dieses geschähe jedesmal zur Zeit des Neumondes. Uebrigens darf man sich über diesen Blutabgang weniger verwundern, da man auch bey andern Fischen weiblichen Geschlechts, an Schleyen, Schmerlen, Kaeuuschen, Kaulpaeschen, desgleichen an Delphinen und Wallfischen etwas ähnliches findet. Wegen dieses Uebeerflusses des Geblütes sollen sich die Blutegel an die Barben zuweilen ansetzen und sie aussaugen, welches denn die Fische durch Abstreichen an den Steinen und tiefen fischten Gründen zu verhindern suchen.

Diejenigen Barben, die in steinichten u. eenen Ströhmen gefangen werden, sind wohlschmeckend, leicht zu verdauen und saftig, und ihr Fleisch ist weiß und zart, so daß es von Leckermäulern selbst den Karpfen vorgezogen wird. Unangenehm ist es übrigens, daß in dem Fleisch der Barben viele Geäthen sind. Den Kopf hält man für das delicateste Stück, und an diesem den Mund, woraus man sogar besondere Gerichte verfertiget hat. Man hat davon den alten Reim: Ruppenleber, Karpfenzungen, Barbenmäulchen, die brachten mich um mein graues Gäulchen. Im Herbste fangen die Barben an mager zu werden, und verlieren ihren angenehmen Geschmack: man findet zu dieser Zeit inwendig solche Fäden, wie in den Krebsen zur Zeit der Herbst- und Wintermonate. Auch im Winter sind sie nicht wohlschmeckend, sondern weich und unkräftig, und werden erst nach der Laichzeit wieder gut. Den Barbenrogen hält man für ungesund. Jonston, Aldrovand, Richter und mehrere ältere Naturkundiger sprechen von brechermachenden und purgirenden Eigenschaften des Rogens. Manche nennen die Eyerchen sogar giftig (*ovula venenata*), und behaupten tödtliche Zufälle darnach bemerkt zu haben. So viel ist aber gewiß, daß die Barbenrogen von vielen Menschen gar oft ohne alle schlimme Folgen genossen werden.

Die Barben haben die Gewohnheit sich gegen Morgen, und zumal wenn es kalt wird, in den Löchern am Ufer und zwischen den Steinen zu verkriechen, so daß man ihrer daselbst eine ganze Menge versteckt antrifft. Wenn man sie mit Netzen umsteckt, kriechen sie in ihre Löcher zurück, und verstehen auch die Kunst im Nothfalle über das Netz hin und ins freye Wasser zu springen. In Flüssen, wo man durchwaten kann, werden sie in den hohlen Ufern, und unter den großen Steinen von den Fischern öfters mit den Händen erhascht. Mit Angeln werden sie folgendermassen gefangen. Man nimmt Käse und solche Würmchen, die sich am Wasser aufhalten, und in faulem Holze, oder den Wurzeln der Bäume gefunden werden, vermischt einen davon verfertigten Brey mit dem Gelben von einem Ey, und etwas weniges Kampfer. Von dieser Vermischung bringt man eine kleine Portion in einem kleinen Stückchen Leinwand an die Angel. Statt dieses Köders nimmt man auch Regenwürmer oder kleine Fischchen, besonders wenn man Senkangeln einzulegen willens ist.

18) Der Flußbrachsem, Brassen, breiter Karpfen, Breßem, Rheinbraxen, Rhenbraxen, Steinbrachsem, Brachsen (*Cyprinus brama*, Linn. *syst. nat.* XII. p. 531. n. 27. XIII. p. 1436. n. 27).

Ein Fisch, welcher im Aeußern sehr viele Aehnlichkeit mit dem gemeinen Karpfen hat, jedoch dadurch, daß er breiter und flacher, auch mit größern Schuppen bedeckt ist, sogleich unterschieden werden kann. An den obern Theilen hat er eine schwärzliche und an den Seiten eine aus Gelb, Weiß und Schwarz gemischte Farbe. Der Kopf ist kurz, abgestumpft, die Stirne bleyfarbig, die Backen gelb-blaulich, die Kehle röthlicht, die Mundspalte klein, der obere Kiefer etwas über den unteren hervorragend, der Augenring hellgelb mit schwarzen Punkten, und oben mit einem halbmondförmigen schwarzen Flecken gezeichnet, der Rükken kielförmig abgeschärft und bogenförmig, die Seitenlinie nach unten gebogen, und mit etwa fünfzig schwarzen Flecken gezieret, die Rückenflosse nebst der zweygabelichten Schwanzflosse bleyfarben, die Brustflossen oben violenblau, unten gelb, am Rande schwärzlicht, die Bauchflossen an der Grundfläche violenblau, und zwischen denselben eine dritte Flosse bemerkbar, die Afterflosse an der Grundfläche aschgrau mit einem schwarzen Rande. Man zählt in der Rückenflosse eilf bis zwölf, in jeder Brustflosse siebenzehn, in einer Bauchflosse neun bis zehn, in der Afterflosse sieben und zwanzig und in der Schwanzflosse neunzehn Finnen. Bey den Männchen kommen in den Monaten März und April aus der Haut und den Schuppen eine Art von weißlichten harten Dornen, oder Stacheln zum Vorschein, welche von den Fischern Blüthen genannt werden, und nach der Zeit wieder abfallen. Sie werden unter diesen Umständen Dornbrachseme (*Cyprini clavati*) genannt.

Der Brassen findet sich sehr häufig in verschiedenen Gegenden von Europa in Landseen oder Teichen, die einen morgelichten, oder ebenichten Grund haben, besonders an denjenigen Stellen, wo der Boden mit vielen Pflanzen bewachsen ist. Er hält sich auch in Flüssen, zumal in langsam fließenden, auf, und erreicht sowohl hier als in den Seen, bey einer ansehnlichen Breite, eine Länge von zwey bis dritthalb Fuß. In der Oder und Weichsel findet man sehr ansehnliche Fische dieser Art, noch größere aber in den Landseen der Neumark, so wie auch in den schwedischen Landseen. In dem caspischen Meere hat man sie ebenfalls angetroffen. Er lebt von mancherley Wasserpflanzen, von Würmern und von fetter Erde. Im Frühjahre begiebt er sich nach den Ufern, oder er geht aus den Landseen, die mit Flüssen in Verbindung sind, in diese über. Seine Laichzeit ist im April oder May, wo er eine Menge (nach einigen Berechnungen 137000) kleine röthlichte Eyerchen mit einem gewissen Geräusche von sich giebt. Er braucht nichts, woran er sich drückt oder reibt, sondern nur untiefes Wasser in Busen und Sümpfen. Gewöhnlich wächst er sehr geschwind, und wird in kurzer Zeit dick und fett. Zuweilen setzt man ihn in Teiche, wo

er jedoch nicht fortkommt, und lange Zeit zu seinem Wachsthum gebraucht. Am besten gedeihet er an Orten, wo andere Fische wegen des kalten Grundes nicht fortkommen. Sehr viele Wasservögel stellen ihm nach, besonders mehrere Taucher, Tauchenten, Tauchgänse, Fischgeyer und der Bußhartfalke. Sein Fleisch ist angenehm, und wird von manchen den gemeinen Karpfen vorgezogen. Die Art ihn zuzurichten ist übrigens dieselbe.

Man fängt die Brassen sowohl im Sommer als im Winter, zu der letztern Jahreszeit sind sie allezeit am fettesten und wohlschmeckendsten. Besonders merkwürdig ist die Brassenfischerey im Herzogthum Zelle. Taube beschreibt sie im ersten St. seiner Beyträge zur Naturkundr des Herzogth. Zelle, S. 56. Sie wird im August u. bey heiterm Wetter angestellt, wenn ein Gewitter zu vermuthen stehet. Die Fischer glauben, daß sich alsdann die Brasse besser treiben lasse. Einige derselben setzen sich in einen Kahn, und einer schlägt beständig die Trommel, indem der Kahn mit dem Strome treibt. An dem Ufer gehen einige, die mit Steinwerfen und Stangen, welche dort Plumpers genennt werden, ein beständiges Geräusch machen. Auf diese Art treiben sie eine Menge Brassen vor sich her, bis sie unterwärts an die andere Parthie der Fischer kommen, welche sie mit ihren Netzen erwarten, und einen reichen Fang thun, welcher oft wohl einige Centner am Gewichte beträgt. — Hieraus erhellet übrigens, daß der Brassen kein Geräusch vertragen kann, und sich bey solchen Gelegenheiten fortflüchtet. Dieses geschieht am meisten in der Laichzeit, welches die Fischer in manchen Ländern sehr beobachten. In Schweden hält man sogar in manchen Kirchen, die unweit der Brassenfischereyen liegen, mit allem Glockengeläute, an den zur Laichzeit dieses Fisches einfallenden Sonn- und Festtagen inne, weil man von alten Zeiten her aus der Erfahrung hat, daß der Fisch, wenn er auch millionenweise eingegangen wäre, so fort zur See streicht, sobald man an dem Ufer mit Glocken zu läuten angefangen hat.

Als etwas Besonderes verdient hier noch bemerkt zu werden, daß man in diesen Fischen sehr häufig Bandwürmer findet. Die Brassen, in denen sich solche Würmer finden, sind allezeit mager, selbst zu der Zeit, wo sie sonst am fettesten zu seyn pflegen, zum Zeichen, daß der Wurm den meisten Nahrungssaft im Fische für sich raubet.

19) Der Galian, Soldat (*Cyprinus galian*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1421. n. 46). Die Länge des ganzen Fisches beträgt nach Lepechin sechs Zoll und eine halbe Linie. Der Kopf ist kurz, von fast conischer Figur, oben schwärzlicht. In den Augen ist, wie bey den mehresten Fischen, der Augapfel schwarz, die Regenbogenhaut silberfarbig. Vom Winkel der Kinnladen verbreitet sich unter den Augen weg bis zum Gehörgang ein weißer Flecken, der wie Silber aussieht, und einen halben Mond vorstellt. Von gleicher Farbe befinden sich Flecken auf den Kiemendeckeln, darunter sitzt der eine, welcher ein ungleichseitiges Viereck bildet, auf der Mitte, und ein anderer bedeckt die ganze hintere Gräte der Kiemendeckel. Die übrigen Theile des Kopfes sind schwarz. Das Maul ist eben nicht groß. Die untere Kinnlade ist etwas kürzer als die obere und auswendig mit einer zinnoberrothen Farbe überzogen; aber auch die obere nimmt an dieser hochrothen Farbe Antheil, an welcher sie in Form einer Einfassung zu sehen ist, die von dem Winkel der Kinnladen bis zur Hälfte geht. In dem Munde finden sich auf beyden Seiten vier in einer Reihe neben einander stehende, dünne, borstenartige, scharfe Zähnchen. Der Rücken ist anfangs etwas buckelicht, höher als die Fläche des Kopfes, und bis an den Schwanz mit einer schwärzlichten Linie gezeichnet. Die Seiten sind olivenfarbig mit rundlichten dunkelfarbenen Flecken unordentlich besprengt. Die Seitenlinie hat eine Ausbeugung, und liegt dem Bauche näher. Der Bauch und fast das ganze Untertheil des Fisches ist zinnoberroth, dergleichen Roth auch die Wurzel sämmtlicher Floßfedern färbt, die viereckigt Rückenfinne und den gespaltenen Schwanz ausgenommen, welche bey der Wurzel schwärzlicht, und gegen das Ende zu weißlicht sind. Diejenigen Flossen, deren Wurzeln eine hochrothe Farbe haben, sind am Ende dunkelfarbig, und in der Mitte weiß. Dieses kleine Fischchen hält sich in den stehenden uralischen Flüssen auf, wird auch in den großen Flüssen, als dem Iset, Tschusowaja und Tura in ihren obern Gegenden nach dem Ursprung zu gefangen.

20) Der gemeine Karpfen (*Cyprinus carpio*; Linn. *syst. nat.* XII. p. 525. n. 2. XIII. p. 1411. n. 2). Dieser allgemein bekannte Fisch findet sich nicht allein in ganz Europa in Flüssen, Landseen und Teichen, sondern auch in den nördlichen Gegenden von Persien. Die Unterscheidungszeichen bestehen in den neun in der Afterflosse befindlichen Strahlen, vier kurzen Bartfasern und dem zweyten in der Rückenflosse befindlichen auf der hintern Seite gezähnelten Strahl. Bey genauer Untersuchung findet man, daß nicht der zweyte, sondern der dritte Strahl in der Rückenflosse mit Zähnchen versehen ist, und eben so verhält sich der dritte Strahl in der Afterflosse. Der Kopf ist groß, die Stirne breit und bleyfarbig, und die Backen haben eine blaue Farbe. Die Augen sind schwarz und mit einem gelben Ring umgeben. Die Kinnladen sind von gleicher Länge; die Lippen stark, dick, von gelber Farbe, und in beyden Winkeln mit einer fleischigen Bartfaser versehen: die beyden übrigen Fasern sind kürzer und finden sich an der Nase. Eine eigentliche Zunge hat er, so wie alle seine verwandten Arten, nicht, sondern dasjenige, was man im gemeinen Leben dafür hält, und Karpfenzunge nennt, ist der dicke fleischige Gaumen. Der gewöhnliche Karpfen ist über und über bis an den Kopf mit großen Schuppen bedeckt. Jede Schuppe stellt gleichsam einen mit unmerklichen Ecken versehenen Schild, der in der Gestalt mit einem geschobenen Viereck etwas übereinkommt, vor. In der Länge des Körpers sind ungefähr vierzig, in der Breite schräge herauf zehen bis fünfzehn und überhaupt gegen vierzehn hundert Schuppen. Durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, erscheint jede Schuppe fast in vier Felder, und das obere Feld wieder in vier und zwanzig Linien getheilt: die Seitenfelder sind glatt, das untere aber dem obern gleich, nur mit zärtern Linien versehen. Jede Schuppe glänzt wie dasjenige Seidenzeug, das unter dem Namen Atlas bekannt ist, und hat gewöhnlich eine etwas ins Aschgraue fallende Farbe: übrigens ist diese Farbe nach Verschiedenheit des Alters und zumal nach der verschiedenen Natur des Wassers, worin sich der Fisch aufhält, unterschieden, und zum öftern aus Silberfarb, Goldgelb, Grün und Schwarz vermischt, und mit schwärzlichen Rändern eingefaßt. Sogar ändert sich die

Farbe, wenn der Karpfen aus einem Waſſer in ein anderes gebracht wird. Am ſtärkſten iſt die Veränderung, wenn er aus einem Fluß oder Teich, in einen Behälter, worinnen Brunnenwaſſer befindlich iſt, kommt. Der Rücken, welcher einen flachen Bogen bildet, iſt von blaugrüner Farbe, oberhalb der Rükkenfloſſe ſcharf, kielförmig, unterhalb derſelben abgerundet: die Seitenlinie iſt etwas, jedoch unmerklich gebogen, und mit ſchwarzen Puncten beſetzt. Die Seiten des Fiſches ſind mehrentheils gelbgrün und ſchwärzlicht, der Bauch weiß und der Schwanz gelblicht. Die Rückenfloſſe iſt aſchgrau; die Afterfloſſe braunroth; die Bruſtfloſſen, Bauchfloſſen, nebſt der zweytheiligen oder gabelförmigen Schwanzfloſſe violett, und letztere am Rande ſchwärzlicht.

Bey der Zergliederung des gemeinen Karpfens findet man eine kleine Abweichung von den übrigen Arten: er hat nemlich in jeder Kinnlade fünf breite Zähne, die in der Mitte einen ſtumpfen Winkel bilden. Der Rückgrath beſteht aus ſieben und dreyßig Wirbelbeinen, und auf jeder Seite finden ſich ſechszehn Rippengräthen. An dem Anfange des Rückgrathes befindet ſich ein dreyeckiger weicher Knochen, welcher unter dem Namen Karpfenſtein bekannt iſt. Die Därme laufen nicht in Ringe, ſondern auf und nieder, wie bey den Enten, und der ganze Darmkanal hat fünf Beugungen. Außerdem ſind die Därme an dem Beſtandtheile der Leber befeſtiget, und in dieſem Klumpen ſteckt auch die Gallenblaſe und die Milz, desgleichen der Magen, welcher lang und einem Darme ähnlich iſt. Die Gallenblaſe iſt groß, die Galle dunkelgrün und ſehr bitter. Die Luftblaſe iſt gedoppelt und mit einem Canale verbunden. Aus den Nieren geht ein deutlicher Harngang zur Blaſe. Das Herz ſitzt hoch unter den Kiemen, und hat einen breiten häutigen Anhang voller Drüſen, der größer als das Herz ſelbſt iſt. Die Höhle, worin das Herz ſteckt, iſt mit einer Haut bekleidet, die man den Herzbeutel nennen könnte. Unter dem Herz iſt gleichſam ein gemeinſchaftliches Behältniß für verſchiedene Adern, worunter drey von der Leber kommen, und das Blut von der Pfortader zurückbringen. Zwey andere begleiten die große Pulsader am Rückgrathe. Die Kiemenfaſern dienen ſtatt der Lungen, und die Kiemenbogen werden durch ſechs und vierzig Muskeln bewegt. Die Oeffnung der Kiemen wird umwechslend durch einen beinigten Deckel geöffnet, und wieder geſchloſſen, um die Luft von dem Waſſer abzuſondern. Damit dieſes gehörig von ſtatten gehet, müſſen ſich die Kiemen nach allen Seiten erweitern, und wieder zuſammenziehen, wozu ein ſehr künſtlicher Mechanismus angebracht iſt. Es finden ſich nemlich in den Kiemen vier tauſend, dreyhundert und ſechs und achtzig knöcherne Strahlen, welche nebſt neun und ſechszig Muskeln dieſes Geſchäfte verrichten. Die Pulsadern der Kiemen geben vier tauſend, dreyhundert und zwanzig Aſte ab, von welchen wieder ſeitwärts eine Menge haarzarter Faſern abgehen. Die Blutadern zertheilen ſich in eben ſo viele Aeſte, und außerdem findet ſich eine wohl eben ſo große Menge Sehnen, die ebenfalls zu dem höchſtmerkwürdigen Mechanismus das ihrige beytragen.

Man unterſcheidet die Karpfen nach dem Orte ihres Aufenthaltes in Fluß- oder Strohmkarpfen, in Seekarpfen (welche ſich in ſüßen Landſeen finden) und in Teichkarpfen. Nach der Verſchiedenheit der Gewäſſer, worin ſie ſich aufhalten, ſind ſie auch am Geſchmacke verſchieden, und man hält die Fluß- oder Strohmkarpfen für die beſten. Man unterſcheidet die Karpfen ferner nach der Größe und dem Alter, und nennt diejenigen Saamenkarpfen, welche noch im beſten Wachsthum begriffen ſind: die von einem Jahre, nennt man einjährige; die von zwey Jahren, zweyjährige; und die von drey Jahren, dreyjährige Strichkarpfen (die letztern auch Satzkarpfen, Setzlinge, weil man ſie aus den Streckteichen, darein der zweyjährige Saamen geſetzt worden iſt, fiſchet, und ſie zum weitern Wachsthume in die Satzteiche ſetzt; im vierten Jahre werden ſie erſt Hauptkarpfen. In Anſehung des Geſchlechtes, nennt man, wie bey allen Fiſchen, die Karpfen männlichen Geſchlechts, wegen ihres der Milch ähnlichen Saamens, Milcher oder Milchner, und die Karpfen weiblichen Geſchlechts, wegen der Eyer oder des Rogens, den ſie in ſich haben, Rogener.

Der Karpfen nährt ſich, ſo wie die meiſten von ſeinen verwandten Arten, von fetter Erde, mancherley Waſſerpflanzen, Würmern und Waſſerinſecten. Vorzüglich liebt er den Schaafmiſt, und gedeihet daher am beſten in ſolchen Teichen, in welche der Regen den Miſt von den Schaafherden hineinführt. Das Schmatzen bey dem Fraße iſt an dem Karpfen, ſo wie an der Karauſche, etwas beſonderes, und wird durch die Bewegung der dicken u. ſtarken Lippen verurſacht. Bey einer guten Nahrung wächſt er ziemlich ſchnell und erlangt eine anſehnliche Größe. Karpfen von ſechs bis acht Pfunden ſind etwas gewöhnliches: man findet aber auch manche, die dreyßig, vierzig und mehr Pfunde wiegen. Ein Karpfen von fünf und dreyßig Pfunden iſt noch vor wenigen Jahren in dem Gieſener Stadtgraben gefangen worden. Nach dem Berichte des 15 Verſ. der breslauer Sammlungen wurden zu Zadmen bey Angerburg in Preußen Karpfen von ſechs und dreyßig bis vierzig Pfund gefangen, welches Helwing, ein Geiſtlicher in Angerburg, als Augenzeuge beſtätigte. Zu Deetz, in der Neumark an der pommerſchen Gränze, wurde, wie Rickier in ſeiner Ichthyologie S. 802. meldet, ein Karpfen von acht und dreyßig Pfund gefangen, und dem Könige von Preußen, welcher ſich damals in Stettin befand, als eine Seltenheit lebendig überbracht. Eine Abbildung von dieſem Karpfen ſoll gegenwärtig noch die Burgsdorfiſche Familie beſitzen. Im J. 1752. wurde aus dem im nürnbergiſchen Kreiſe in der Neumark gelegenen lagowſchen See ebenfalls ein ungeheuer großer Karpfen gefiſcht. 1711. wurde zu Biſchofshauſen, eine Meile von Frankfurt an der Oder, ein Karpfen gefangen, welcher zwey und dreyviertel Ellen lang, eine Elle breit, mit Schuppen von der Größe eines Achtgroſchenſtückes bedeckt, und ſiebenzig Pfunde ſchwer war (ſ. Beckmanns Geſchichte der Churmark Th. I. S. 574). Auch im Golitzer See und in dem Torgauiſchen Teiche werden Karpfen zu dreyßig Pfund und drüber angetroffen. Hanow gedenkt eines Karpfens, welcher in Danzig gefangen worden, von anderthalb Ellen Länge, fünf Viertel Ellen im Umkreiſe, und ein und zwanzig Pf. an Gewicht. Er hatte ein Maul von der Größe einer Theetaſſe, ſeine Schuppen hatten anderthalb Zoll in der Länge, und eben ſoviel in der Breite (ſ. Danziger Erfahrungen von 1755. S. 247. ꝛc.

Die Lebenszeit dieſes Fiſches läßt ſich nicht mit Gewißheit angeben; inzwiſchen iſt mit Wahrſcheinlichkeit zu behaupten, daß er über zwey hundert Jahre

alt werden kann. Ledel erzählt in den *miscell. nat. curiof.* Dec. II. A. X. obf. 9., daß es in der Lauſitz Teiche gäbe, wo Karpfen von zwey bis drey hundert Jahren, die zwey Ellen lang und eine halbe Elle breit wären, gefüttert und genährt würden. Büffon verſichert, in dem Schloßgraben zu Portchartrain Karpfen geſehen zu haben, deren Alter ſich zuverläſſig über hundert und fünfzig Jahre erſtreckte. In dem königlich-preußiſchen Schloßgarten zu Charlottenburg unweit Berlin erblickte man ungemein große und wegen ihres hohen Alters mit Moos bewachſene Karpfen. Man pflegt dieſelben mit Weißbrod an die Oberfläche zu locken, um ihre mit Moos beſetzten Köpfe zu erblicken. In dem Schloßgraben von Michelfeld in Schwaben hatte Hans von Gemmingen im Jahre 1460. einen Karpfen geſetzt, welcher erſt 1575. abgeſtanden. Man hat ihn an dem ſteinernen Erker unten am Schloſſe in Lebensgröße, welche nach der Länge drey Schuh und ſechs Zoll, und nach der Breite einen Schuh betragen, ausgehauen und folgende Inſchrift daben geſetzt:

Ein Karpf in dieſem Graben gabt
den weyland Hanß von Gemmingen eingeſetze hat
da man nach der Geburt Chriſti 1460 zahlt
Iſt alſo in dieſem Jahr 115 Jahr alt.

Nimmt man an, daß dieſer Karpfen zu der Zeit, als er eingeſetzt worden, vielleicht ſchon eine anſehnliche Größe hatte, ſo muß er nothwendig noch älter als 115 Jahre geweſen ſeyn.

Der Karpfen hat ein äußerſt zähes Leben. Selbſt nach dem Aufſchneiden und dem Ausnehmen des Eingeweides lebt er noch einige Stunden fort. Wenn er in Stücke zerſchnitten wird, ſo ſieht man nicht allein die der thieriſchen Faſer eigenthümliche Reizbarkeit noch lange nachher, ſondern man bemerkt ſogar ein noch einige Zeit fortdauerndes wahres Leben, Bewegung der Augen, der Floßfedern, des Mundes u. ſ. w. Wegen dieſes außerordentlich zähen Lebens kann er auch außerhalb des Waſſers eine geraume Zeit leben, wenn er nur an einem feuchten Orte gehalten wird. In Holland werden die Karpfen der Reihe nach in einem Keller, in naſſem Mooſe, Schilfe oder Graſe aufgehängt, ſo daß ſie ſich dicht unter dem Gewölbe befinden, und in dieſem Zuſtande werden ſie ordentlich gemäſtet. Man giebt ihnen in Milch eingeweichtes Weißbrod oder Zwieback, wovon ſie nicht nur ausnehmend fett werden, ſondern auch einen ſehr guten Geſchmack bekommen. Mit dieſer Methode machen einige der reichſten Kaufleute ordentlich Aufwand, halten beſondere Bedienten darauf, welche die Fütterung beſorgen müſſen, und dieſe werden mit den Fiſchen ſo bekannt, daß wenn ſie Futter bringen, die ganze Geſellſchaft darnach begierig die Mäuler aufſperrt. Daß der Karpfen mit feuchten Tüchern umwickelt, und mit einem Stückchen in Wein oder Branntwein getauchtem Brode im Maule, weit, auch ſogar in der größten Hitze verſchickt werden kann, iſt eine bekannte Sache. Eben ſo läßt er ſich im Winter in Schnee gepackt und mit einem Stückchen in Wein oder Branntwein getauchten Brod im Munde auf zwanzig Meilen weit verſchicken. — Dieſes zähen Lebens ungeachtet ſteht er gar leicht ab, wenn die Luft über dem Waſſer nicht rein iſt, z. B. den ſtinkenden Nebeln, wo die Karpfen mit offenen Mäulern nach der Oberfläche des Waſſers kommen, und gleichſam nach Luft ſchnappen; deßgleichen wenn keine friſche Luft auf die Oberfläche des Waſſers kommen kann, wie bey ſtarkem Froſt, wo ſie unter dem Eiſe erſticken, welchem zuvorzukommen, Löcher in das Eis gehauen werden.

Die Vermehrung der Karpfen iſt außerordentlich. Sie ſtreichen im Junius, und in einem warmen Frühjahre ſchon im May, zu welcher Zeit ſie die mit Kräutern bewachſenen Stellen aufſuchen, um ihre Eyer daran zu befeſtigen. Gewöhnlich wird ein Rogener oder weiblicher Fiſch von drey männlichen oder Milchern begleitet. Nach Duhamel begeben ſich die Milcher an graſige Oerter, wo wenig Waſſer iſt, und die Rogener folgen ihnen. Dieſes iſt aber unrichtig, denn nach ſichern Beobachtungen folgen die Milcher den Rogenern und nicht dieſe jenen. Zu gedachter Zeit gehen die Strohmkarpfen in ganzen Schaaren nach den mit dem Strohme in Verbindung ſtehenden ruhigen Gewäſſern; und wenn ſie in ihrem Zuge auf einen Rechen ſtoßen, welcher ſie weiter zu gehen hindert, ſo ſpringen ſie, wenn es auch vier bis ſechs Fuß hoch ſeyn ſollte, über denſelben hinweg und nach der Laichzeit oder Begattung gehen ſie denſelben Weg über den Rechen hinweg wieder in den Strohm zurück. Dieſe Sprünge der Karpfen gleichen völlig denjenigen, welche die Lachſe oder Salmen zu machen pflegen, und man ſieht ſolches oft in großen Karpfenteichen. Sie legen ſich an der Oberfläche des Waſſers auf die Seite, krümmen den Schwanz und den Kopf ſo genau zuſammen, daß ſie einen völligen Zirkelbogen beſchreiben, dehnen ſich alsdann plötzlich auseinander und ſchnellen ſich dadurch, daß ſie mit Gewalt auf das Waſſer ſchlagen, vier bis ſechs Fuß hoch, und eben ſo weit nach der Seite, wohin ſie die Bewegung richten. Junge Karpfen können indeſſen nicht ſoweit ſpringen, und wagen ſich entweder nicht, oder fallen wieder in den Teich zurück. — Wir bemerken bey dieſer Gelegenheit noch, was der ſeel. Prof. Sander in Carlsruhe an den Karpfen im Rhein beobachtet hat. Das Männchen, ſagt er, habe einen größern Sack, eine faltigere Haut am Halſe als das Weibchen. Die Fiſcher verſicherten ihn, ſie fräſſen auch Gras, und giengen ihm nach in die Wäſſerungsgräben, die man auf den Wieſen hat. Allein ſie gehen in dieſe, um in einem wärmern, langſamer fließenden, und mehr mit Pflanzen, an welchen ihr Laich hängen kann, und vor dem Losreiſſen durch das Waſſer, und vor Verfolgungen der Raubfiſche ſicher iſt, beſetztem Waſſer ihre Jungen auszuſchütten. Sie warten mit dem Laichen bis in den Junius, oft bis in den Julius; oft fangen ſie ſchon im May an, und ſo war es im Jahre 1780, da Hr. Sander ſeine Bemerkungen machte. Man wird das nicht ſonderbar finden, wenn man ſich nur erinnern will, daß die große Menge Karpfeneyer nicht auf einmal im Mutterleibe zur Reife kommt, und daß alſo die Weibchen von Zeit zu Zeit, vielleicht den ganzen Sommer durch, hier eine Portion, dort ein Quantum Eyer können fallen laſſen. Merkwürdig ſind dabey die Inſtincte der Thiere. Es vergeht faſt kein Sommer, daß nicht der Rhein um Johannistag von dem auf den Schweizeralpen ſchmelzenden Schneewaſſer groß wird; aber eben um dieſe Zeit laichen die Karpfen gern, ſie entweichen daher der Gewalt des Waſſers, und gehen lieber in die kleinen Gräben auf die Wieſen, wo ſie oft von den Jungen mit der Hand gefangen werden. Sobald der großgewordene Strom wieder fällt, ſo gehen auch die Karpfen wieder in den

Rhein zurück. Geschieht es nun vor Johannis, daß die Karpfen laichen, so schließen die Bauern daraus, daß bald großes Wasser kommen werde, und man betrügt sich nicht. Die Karpfen laichten, wie schon gesagt worden, im Jahre 1780. schon im Maymonat, und man hörte auch um dieselbe Zeit schon von allen Rheinorten her bittre Klagen über den Schaden, den das Anschwellen des Wassers oft plötzlich verursachen kann. Die Leute gehen oft, wenn die Gefahr nahe ist, Nachts gar nicht zu Bette; man bestellt Wachen, man läutet Sturm u. s. w. Aber wie fein muß das Gefühl dieser Thiere auf den Flossen, oder an den Lippen seyn, wenn sie etwa am Wasser merken sollten, daß kaltes, rauhes hartes Schneewasser vom Gotthards- und andern Bergen hergelaufen kommt! Oder hat die Natur etwa ein anderes Mittel, wodurch sie den trächtigen Weibchen die kommende Gefahr ankündigt, und sie nöthigt, mit ihrem Laich an sichere stillere Oerter zu fliehen? Und wie mütterlich sorgt die Natur für die Erhaltung der jungen Brut?

Die Befruchtung und Zeugung geschieht folgendermaßen. Die Milcher und Rogener schlängeln und spielen mit den Köpfen zusammen; dabey läßt der Rogener die Eyer von sich gehen, und der Milcher zu gleicher Zeit seine Milch. Eyer und Milch vermischen sich nun mit einander, und beydes bleibt an einem Halmen, oder an einem Blättchen, oder an kleinem Gesträuche hängen. In drey Tagen fängt die Vermischung an lebendig zu werden, und die jungen Fische entwickeln sich. Es ist kein Wunder, wenn der Karpfen, der vielen Nachstellungen der Raubfische, Raubvögel und Frösche ungeachtet, sich doch stark vermehrt, da er mit einem reichlichen Eyerstock versehen ist, und schon im dritten Jahre Saamen setzt. Hr. D. Bloch hat in einem dreypfündigen Karpfen ungefähr 237,000 Eyer wahrgenommen. Uebrigens ist die Anzahl dieser Eyer nicht in allen gleich, sondern sie richtet sich nach der Größe der Karpfen, und nach der Menge der Nahrung, welche der Fisch bekommt. Ein großer Karpfen hat immer mehrere Eyer als ein kleiner, und ein wohlgenährter mehrere als ein magerer.

Man findet unter den Karpfen auch Hermaphroditen oder Zwitter, bey welchen man nemlich Milch und Eyer zugleich antrifft. Das Eingeweide von einem solchen Karpfen findet sich in der Naturaliensammlung des Hrn D. Bloch. Der Rogen, welcher allezeit aus zwey Eyersäcken besteht, ist auch hier doppelt, nur mit dem Unterschiede, daß der eine Sack in der Mitte von der dazwischen liegenden Milch unterbrochen wird, dergestalt, daß er oben und unten von den grünlichten Eyern gleichsam eingefaßt ist; die Milch hingegen ist einfach, und hat nur an dem untern Ende einen kleinen Lappen, sie ist aber noch einmal so dick, als ein jeder Sack sonst zu seyn pflegt. Die übrigen Eingeweide weichen von ihrer gewöhnlichen Lage und Bildung nicht ab. Der Karpfen, woraus dieses Eingeweide genommen ist, wog drey Pfunde, und man bemerkte äußerlich keinen Unterschied, als daß er etwas mehr grünlich als sonst war, welches unstreitig von einem unreinen Wasser, darin er gestanden hat, herrühret. Allem Ansehen nach, kann ein solcher Hermaphrodit sein Geschlecht auf eine dreyfache Art fortpflanzen: 1) durch sich selbst; denn da bey den Fischen die Befruchtung außerhalb des Körpers geschieht, so kann er, indem er sich an den Kräutern reibt, und Milch und Rogen von sich giebt, letztere durch erstere zugleich befruchten; 2) wenn seine Milch andere Eyer trifft; u. 3) wenn seine Eyer von einem andern Milcher befeuchtet werden. Mehrere Nachrichten von solchen Zwitterkarpfen finden sich in Chr. Geo. Schwalbii *relatio de repertis lactibus et ovis simul in uno carpione*, s. *de carpione androgyno.*

Es giebt auch unfruchtbare Karpfen (gelte oder güste Karpfen), in welchen weder Rogen noch Milch anzutreffen ist. Diese sollen daher entstehen, wenn anstatt dreyjährigen Karpfensaamens, zweyjähriger in die Teiche gesetzt wird. Auch will man beobachtet haben, daß zweyjährige Karpfen, die man in sehr geringer Menge in Teiche setzt, und welche hier ausserordentlich schnell wachsen, keine Spur von Rogen oder Milch bekommen.

Inzwischen sollen diese Karpfen zum Theil äußerst fett, und von einem angenehmen Geschmack gewesen seyn, weßwegen man auch auf den Gedanken gekommen ist, durch eine künstliche Operation dergleichen Castraten hervorzubringen. Der erste, welcher das Verschneiden der Karpfen versuchte, war Samuel Tull, ein Fischhändler in England. Einen der ersten Versuche machte er in Gegenwart des Ritters Hans Sloane. Die Operation kann sowohl an Milchern, als an Rogenern unternommen werden. Die Zeit nach dem Laichen ist hierzu die unbequemste, weil sie alsdann matt und schwach sind, und einen so schmerzhaften Schnitt nicht leicht ausstehen können. Die beste Zeit dazu ist, wenn die Eyerstöcke der Weibchen mit ihren Eyern angefüllt, und die Saamen- oder Milchgefäße der Männchen von der befruchtenden Feuchtigkeit voll sind; denn alsdann sind sie von den nahe dabey an jeder Seite des Rückgraths liegenden Harngängen besser zu unterscheiden. Das Verschneiden wird auf folgende Art angestellt. Man hält den Karpfen zwischen einem nassen Tuche mit dem Bauche oberwärts, schneidet ihm alsdann mit einem scharfen Messer den Unterleib so vorsichtig als möglich auf, damit kein Eingeweide verletzet wird. Sobald eine kleine Oeffnung gemacht ist, so wird diese nach vorne bis zu den beyden Bauchflossen, und nach hinten bis an den After erweitert. Hierauf läßt man durch einen Gehülfen den Bauch des Fisches mit zwey stumpfen Häckchen offen halten, und bringt mit einem Spatel die Eingeweide sorgfältig auf eine Seite, da man denn den Harngang bey dem Rückgrathe als ein kleines Gefäß liegen sieht. Ein größeres Gefäß, welches davor liegt, ist der Eyerstock bey dem Weibchen, oder das Milchgefäß bey den Männchen. Diesen Eyerstock oder dieses Milchgefäß hebet man mit Häckchen auf, und schneidet es mit einer scharfen Scheere behutsam queer durch, ohne sonst etwas zu verletzen. Auf gleiche Art verfährt man mit dem Eyerstock, oder dem Saamengefäße auf der andern Seite, und nähet alsdann die Ränder oder Wunde mit ziemlich nahen Stichen wieder aneinander. Die solchergestalt verschnittenen Fische setzt man wieder in den Teich, wo sie sich mehrentheils gar bald wieder erholen.

Wird die Operation auf diese Art gemacht, so sterben nur wenige Fische. Macht man hingegen den Einschnitt an einer Seite, wie Tull anfangs that, so gehen viele verlohren, weil hier gar oft die Eingeweide und Harngänge verletzet werden. Die Ursache, wodurch Tull zuerst zu dieser Operation verleitet worden, war die, daß sich in einigen seiner

Teiche die Karpfen so erstaunlich vermehrten, daß sie wegen der Menge gar nicht recht gedeihen konnten. Durch das Verschneiden wurde nicht allein die sehr häufige Vermehrung der Fische verhindert, sondern die Verschnittenen wurden auch außerordentlich groß und fett, und waren zu allen Jahrszeiten gleich schmackhaft.

In Frankreich hat Hr. de la Tour das Castriren der Fische versucht, und er versichert, daß von mehr als 200 Karpfen, die er verschneiden lassen, nicht vier gestorben sind. Er hält die Operation an den männlichen Karpfen für leichter als an den weiblichen, weil die Saamengefäße hier mehr zu widerstehen im Stande sind. Viele von diesen verschnittenen Karpfen hat er in Fischbehältern bis zu ihrer Heilung aufbehalten und gefunden, daß die Wunden in sehr kurzer Zeit, nemlich in drey Wochen, völlig zugeheilt waren. Auch die Methode die Karpfen an der Seite aufzuschneiden hat er versucht, und ebenfalls mit glücklichem Erfolge. Da es in diesem Fall schwerer ist die Wunde wieder zuzunähen, so hat er nur ein Stück Filz in die Wunde gestrickt, um das Eindringen des Wassers in die Bauchhöhle zu verhindern. Uebrigens versichert Hr. de la Tour, es sey leichter einen Fisch als einen Hahn zu verschneiden.

In verschiedenen Gegenden von Deutschland hat man ebenfalls Versuche über die Castration der Karpfen angestellt. So viel ist gewiß, daß die Zahl der an der Operation gestorbenen Fische allemal viel geringer gewesen, als der am Leben gebliebenen. Wenn die Wunde geheilt ist, so dauert es ziemlich lange, ehe man bemerken kann, daß der Fisch gewachsen sey. Diejenigen, welche im Frühjahre, als der bequemsten Zeit dazu, verschnitten wurden, und es überlebten, schienen im folgenden Herbste bey dem Ausfischen des Teiches, bey weitem nicht so groß als die übrigen. Als sie aber nach Jahresfrist wieder mit hervorgezogen wurden, waren sie stark, fett und von gutem Geschmack; allein das gerühmte vorzüglich Schmackhafte konnte Niemand daran finden. Aus dieser Ursache ist die Operation nicht mehr gewöhnlich, und wir begnügen uns mit der Erfahrung, daß Karpfen verschnitten werden können.

Aus dem Karpfen, der Karausche und dem Giebel entstehen zuweilen Bastarde, welche zwar größer sind, als jene Fische, doch nie die Größe eines Karpfens erreichen; denn sie werden nie über drey Pfund schwer angetroffen. Gesner und andere gedenken bereits dieser Bastarden, deren Daseyn auch die heutigen Teichmeister und Fischer bestätigen, unter verschiedenen Benennungen, als: Karauschenkarpfen, Karschkarpfen u. s. w. Man erkennt sie an den kleinern Schuppen, welche fester in der Haut sitzen, an dem kürzeen und dickern Kopfe, und auch daran, daß bey denselben, nach der Länge des Fisches über die Schuppen Linien weglaufen. Auch sollen sie keine Bartfasern haben: dieses würde aber nur alsdann Statt finden, wenn die Eyer des Karpfens von einer Karausche, oder einem Giebel befruchtet wären: denn die Bastarde gleichen am Kopfe und Schwanze jederzeit dem Vater. Die angeführten Schriftsteller irren, wenn sie aus den Bastarden eine eigene Gattung machen, indem ohne Begattung zweyer verschiedener Arten niemals ein Bastard entstehen kann. Es gehen auch überdieß die Bastarde, wenn sie auch wirklich fruchtbar sind, nach einigen Generationen, allezeit zu ihren vorigen Gattungen zurück, je nachdem sie sich mit der einen oder andern Gattung in der Folge befruchten, so wie diese letztern Begebenheiten in dem Pflanzenreiche häufig vorkommen. — Die Farbe ist verschieden. Bey einigen ist sie blaulicht silberfarben, bey andern wieder gelb, wie bey der Karausche. Der Kopf ist kurz, stumpf, platt, und lauft wie bey der Karausche gegen das Maul zu jählig ab. Das Maul ist wie bey den Karpfen. Die vier Bartfäden sind kurz und fein, beym Karpfen länger und dicker. Die Pupille ist schwarz, und hat einen goldfarbigen, oder vielmehr tombackfarbigen Augenring. Wirbelbeine hatte er 35, und Rippen 15, folglich von den ersten 2 weniger, und von den letzten 1 mehr als der Karpfen. Die übrigen und innern Theile sind wie bey den Karpfen, und die Länge der Gedärme betrug 19 Zolle. Die Flossen sind blaßroth. Strahlen zählt man in der Rückenflosse 23; beym Karpfen 21, bey der Karausche 18; bey dem Giebel 19. In der Schwanzflosse 32; beym Karpfen 20; bey der Karausche 25; beym Giebel 19. In der Afterflosse 7; bey dem Karpfen 7; bey der Karausche 8; bey dem Giebel 8. In einer Bauchflosse 9; bey dem Karpfen 9; bey der Karausche 9; bey dem Giebel 10. In einer Brustflosse 15; bey dem Karpfen 18; bey der Karausche 15; beym Giebel 12. Wenn man ihn einzeln ansieht, so kann man ihn leicht für einen reinen Karpfen halten; allein untern andern Karpfen fällt er deutlich ins Auge. Sein ganzes Ansehn fällt, wie schon vorhin erinnert worden, mehr ins Blaulichtsilberfarbene. Der Rücken ist höher, der Kopf stumpfer, und zwischen den Bauchflossen ist er gewölbter, überhaupt aber im Verhältniß seiner Größe breiter, kürzer und dünner als der Karpfe. Dieser Unterschied wird um so merklicher, je größer das Exemplar ist. Was ihn am deutlichsten macht, ist eine Reihe starkpunctirter Schuppen, die wie eine stark gezeichnete Linie in der Mitte des Körpers vom Kopfe bis zum Schwanze auf beyden Seiten läuft, wie bey den Jesen, Karauschen und Weißfischen; und es scheint, als ob er auch mehr kleine Gräthen habe, als der Karpfen; doch ist er fett. Der Rogen wird im Kochen schmuzig weiß. Die Größe, welche er erreichen kann, läßt sich nicht gewiß bestimmen, da so viele Vorsicht gebraucht wird, wenn es möglich wäre, sein Daseyn auszurotten. Jedermann hütet sich mit Recht, Karpfensaamen aus Teichen zu kaufen, die im Verdachte stehen, daß solcher mit Karauschkarpfen untermengt sey. Beym Versetzen der zwey- in dreyjährigen werden also die kleinen Karauschkarpfen sorgfältig ausgelassen und weggeworfen. Ein gleiches geschieht den den dreyjährigen u. s. w. Sind solche zu Aussatzkarpfen erwachsen, so packt man sie mit zu den Speise- oder Zoberfischen. Und gesetzt, es wären unter diesen noch welche übersehen, und wieder ausgesetzt worden, so braucht man in der Folge dieselbe Vorsicht, damit sie nicht unter die Streichkarpfen kommen. Ob es in Flüssen dergleichen Karauschkarpfen, und von vorzüglicher Größe giebt, ist unbekannt. Sein Leben ist noch zäher als das Leben des Karpfens, seine Nahrung wahrscheinlich dieselbe, sein Wachsthum aber langsamer.

An List und Klugheit übertrifft der Karpfen viele andere Fische. Seines Hinüberspringens über die Teichrechen ist bereits oben Erwähnung geschehen. Wenn man ihn fangen will, steckt er den Kopf in Morast und Schlamm, damit das Netz über ihn wegehe. Er hat ein feines Gehör, oder ist wenigstens sehr empfindlich bey dem geringsten Geräusche, und

Digitized by Google

zieht sich in seine Schlupflöcher zurück. Man nennt dieses in der Kunstsprache wittern. Aus diesen Löchern ist er schwer zu bringen. Man hat angerathen glühende Steine in das Wasser zu werfen, wodurch der Karpfen beunruhiget wird, und in die Höhe geht.

Als etwas besonders verdient noch bemerkt zu werden, daß bey diesen Fischen, wenn sie zum Zorn gereitzt werden, die Galle sich ergießen soll, so, daß das ganze Eingeweide wegen des außerordentlich bittern Geschmackes nicht genossen werden kann. Inzwischen ist es noch nicht ausgemacht, ob diese Erfahrung ihre Richtigkeit hat. So viel ist aber gewiß, daß manche Sachen auf eine besondere Art auf den Karpfen wirken, und den Geschmack desselben verändern. Hierher gehöret jedes verdorbene oder stinkende Wasser, und vorzüglich dasjenige, welches durch eingelegten Flachs oder Hanf verdorben worden. Solches Wasser ist überhaupt dem Fische sehr schädlich, und er stirbt gar leicht darin ab.

Eine besondere Varietät des jetzt beschriebenen gemeinen Karpfens, ist der Spiegelkarpfen, oder Königskarpfen (*Cyprinus squamis solito quadruplo majoribus dimidia sui parte tectus, altera nudus*, Linn. *syst. nat.* XIII. p 1411. n. 2. β). Er gleicht dem gemeinen Karpfen völlig, bis auf die Bedeckung des Körpers; denn seine viermal so großen Schuppen bedecken den Körper nicht völlig, sondern nur zum Theil, und ein ziemlich ansehnlicher Theil bleibt entblößt. Die Schuppen sind gemeiniglich in zwey Reihen geordnet, davon die eine längst dem Rücken, und die andere längst der Seitenlinie hinläuft. Der Bauch ist gleichfalls mit Schuppen versehen, die aber in keiner so geraden Linie gestellt sind. Diese Schuppen sind gestreift, haben eine gelbe Farbe u. eine braune Einfassung; auch sitzen sie nicht so fest, wie bey dem gemeinen Karpfen, und es gehen gemeiniglich verschiedene bey dem Fischen verloren, welches die mit Blut unterlaufenen Stellen zu erkennen geben. Die Haut an dem entblößten Theile ist viel härter, als an dem bedeckten; jener ist schwarz und dieser gelb. Doch scheinen die entblößten Stellen bey diesem Fische kein wesentlicher Charakter zu seyn; indem man bey jüngern Fischen mehr Schuppen, und weniger nackte Stellen, bey ältern hingegen immer weniger Schuppen antrifft. Man findet unter ihnen eben sowohl Rogener als Milcher, wie sie sich denn auch untereinander wieder fortpflanzen, aber auch ausarten. So z. B. zeugt ein Spiegelkarpfenmännchen mit einem Spiegelkarpfenweibchen weit edlere Fische, als wenn sie sich mit einem gemeinen Karpfenrogener begatten: und ein gemeiner Karpfen männlichen Geschlechtes bringt mit einem weiblichen Spiegelkarpfen wieder solche Arten, die viele Schuppen und nicht viel kenntliches mehr vom Spiegelkarpfen haben, als daß die mittlere Reihe der Schuppen nicht vollkommen, wie bey andern ordinären Karpfen, ist; wogegen auch die Schleihen aufs neue mit Spiegelkarpfenweibchen vermengt, ganz nackte Karpfen zeugen. Hier und da findet man die Spiegelkarpfen häufig, z. B. in Hessen, im Anhaltischen, bey Torgau, Dresden, in Franken und Böhmen, wo sie gehäget werden. Man hat sie ebenfalls von beträchtlicher Größe, und ihr Fleisch wird von Vielen dem gemeinen Karpfenfleisch vorgezogen.

Uebrigens sind die Naturkündiger noch uneinig, ob man den Spiegelkarpfen mit Recht für eine Varietät vom gemeinen Karpfen, oder für eine besondere Art halten müsse. Der Ritter Linne hielt ihn zuerst für eine eigene Art (s. *syst. nat.* edit. VI.) in der Folge aber sahe er die Abweichung der Schuppen nur als etwas zufälliges an.

Eine andere Varietät vom gemeinen Karpfen ist der ganz von Schuppen entblößte, oder nackte Karpfen (*Cyprinus squamis totus nudus*, Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 1411 n. 2. γ). Die Haut dieses Fisches ist so glatt, wie bey den Schleihen. In den Muschner Teichen in Schlesien befanden sich von diesen merkwürdigen Fischen noch vor wenigen Jahren zwey ziemlich erwachsene, u. in einen Streichteich brachte man eine Menge Saamen davon.

Unter den Karpfen giebt es häufiger als unter andern Fischen Mißgeburten. Diese wurden von den Alten für eine Wundererscheinung ausgegeben, von einigen neuern aber für eine Erdichtung gehalten. Rondelet *de pisc.* P. 2. p. 154. beschreibt und zeichnet einen Karpfen, welcher einen dem Delphine ähnlichen Kopf hatte. Gesner im Thierbuche S. 165. gedenkt dessen etwas umständlicher.

Man fängt den Karpfen in großen Seen mit dem Zuggarne, in Teichen aber mit Hamen, Wathen und Reusen, wenn in diese eine Lockspeise gehängt wird. Doch ist der Karpfen ein Fisch, welcher sich schwer fangen läßt; denn sobald er das Netz merkt, steckt er, wie oben schon erwähnt worden, den Kopf in den Schlamm, und läßt dasselbe über sich weggehen: findet er aber nicht sogleich einen Boden, so weiß er vermittelst des Schwanzes sich in eine solche Bewegung zu setzen, daß er Manns hoch über das Netz hinausspringt. In kleinen Seen bedient man sich daher zweyer Hamen zu gleicher Zeit, die dergestalt nebeneinander aufgestellt sind, daß, wenn er aus dem einen hinaus springt, er in den andern hineingeräth. Indessen läßt er sich doch durch die Angel leicht berücken, wenn man ihn durch gekochte Erbsen, oder andern gewöhnlichen Fraß an den Fütterungsplatz hinlocket, und durch Würmer, welche an eine Grundangel gespreßt sind, zum Anbeißen reitzt. In dem Rheine fängt man ihn an einigen Orten mit Köder von den Oelkuchen des Mohnes. Es gibt auch eine Fischerey, welche das Bombardement der Karpfen genannt wird. Wenn man in einem Flusse, oder Teiche einen Ort ausersehen hat, wo das Wasser eine Vertiefung hat, zieht man ein Netz herum, welches durch die hineinnen Kugeln auf den Grund geht, und vermittelst der Korken auf der einen Seite oben schwimmt. Man nimmt 15 bis 20 gemeine Petarden, an welche ein Stein gebunden ist, daß sie zu Boden fallen; die Petarden werden angezündet, und eine nach der andern schnell in die Vertiefung geworfen. Durch das Krachen wird das Wasser außerordentlich bewegt, die erschreckten Karpfen wissen nicht, wo sie hin sollen, und fliehen nach der entgegengesetzten Seite, wo das Netz ausgeworfen ist.

Daß der Karpfen auf sehr mannichfaltige Art zum Genuß zubereitet wird, ist bekannt. Der Kopf wird für das beste Stück gehalten, und zwar hauptsächlich wegen des angenehm-süßlich schmeckenden fleischigdrüsigen Gaumens, den man im gemeinen Leben (wie schon oben erinnert worden) fälschlich Karpfenzunge nennt. Manche Leckermäuler lassen diese ausschneiden, und als eine besonders köstliche Speise zurichten, wozu eine große Menge von Karpfen erforderlich ist. Ob das Fleisch so schädlich und schwer zu

verdauen ist, als in den Büchern über die Diätetik gesagt wird, ist wohl schwer zu erweisen. Was manche davon sagen, gründet sich auf dasjenige, was in der *schola salernitana* davon geschrieben ist. So viel ist wohl gewiß, daß eine zu große Menge Karpfenfleisch schädlich, hingegen ein mäßiges gut zubereitetes Stückchen selbst von den schwächlichsten Personen ohne Nachtheil genossen werden kann. Die Milch wird als ein sehr leichtes Essen, allen schwächlichen und kränklichen Personen angerathen. Geoffroy empfiehlt sie besonders den Schwindsüchtigen, und will Beyspiele haben, daß bloß durch deren Genuß die Schwindsucht curirt worden sey. Den Rogen hält man für weniger gesund. In Caffa salzt man denselben ein, und verschickt ihn unter dem Namen des rothen Caviars, nach Constantinopel für die Juden, welche ihn mit Zwiebeln, Pfeffer, Essig und Baumöl genießen, da sie hingegen den Stör, Caviar und andere Sorten, welche von Fischen ohne Schuppen zubereitet werden, nicht genießen dürfen.

Außer der Milch hat man noch andere Theile vom Karpfen in der Medicin empfohlen. Der dreyeckige Knorpel, welcher die Farbe und Festigkeit eines Hornes hat, zwischen dem Gaumen und dem ersten Rückgrathwirbel liegt, und in den Apotheken unter dem Namen Karpfenstein (*lapis carpionum*) bekannt ist, wurde ehemals in manchen Fällen, besonders wider die fallende Krankheit als ein bewährtes Mittel empfohlen. Auch brauchte man ihn bey Kolik- und Steinschmerzen, zumal bey dem Nierenstein (wo er nach Schröders Arzneyschatz S. 1794. Wunder verrichtet) und bey dem Seitenstechen. Im Munde gehalten, soll er das Sodbrennen vertreiben. Aeußerlich brauchte man ihn auch bey Nasenbluten, wo man ihn mit der Wolle, die an den Quitten gefunden wird, vermischte, und in die Nase steckte. — Die zwey harten mondförmigen Beinchen, die nicht weit von den Augen liegen (*ossa semilunaria carpionum*) hat man ebenfalls in der fallenden Krankheit gebraucht. Das Fett vom Karpfen hat man bey hitzigen Nervenkrankheiten gebraucht. Die Galle wird mit Froschleich- oder Hohlunderblüthwasser verdünnt in Form einer flüßigen Salbe gerühmt, die dunkeln Augen hell zu machen, und zu verhindern, daß keine Flecken entstehen. Daß alle diese Mittel von vernünftigen Aerzten nicht mehr gebraucht werden, ist wohl nicht nöthig zu erinnern. Die Karpfengalle ist vielleicht noch das einzige, welches in den angef. Fällen versucht werden kann.

Wichtiger ist der Gebrauch der Karpfengalle zu einer grünen Malerfarbe, und die Anwendung der Schwimmblase zu einer Art Leim, welche mit der Hausenblase Aehnlichkeit hat. Inzwischen ist dieser Leim nicht so gut, wie die ächte Hausenblase, weil er sich schwerer im Wasser auflöst, und nicht so klar und durchsichtig ist.

Die Frage, ob die Karpfen schon dem Aristoteles, dem Plinius und ihren Zeitgenossen bekannt gewesen sind, läßt sich, wie Hr. Prof. Beckmann in den Beyträgen zur Geschichte der Erfindungen Th. 3. S. 412. fg. beweist, mit großer Wahrscheinlichkeit weder bejahen noch verneinen. Manche Ausleger, z. B. Rondelet, Aldrovand und andere suchen zwar zu beweisen, die Cyprini der Alten seyen unsere Karpfen gewesen, und ihr vornehmster Grund scheint wohl dieser zu seyn, daß unter allen Fischen der Alten sonst keiner vorkommt, der nur mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür ausgegeben werden könnte; sollte daher Cyprinus nicht der Karpfe seyn, so müßte dieser von den Alten gar nicht genannt seyn, und dieß will man nicht gern zugeben. Man weiß freylich, wie sehr die Alten, vornehmlich die orientalischen Völker, die Fische, deren sie eine große Mannichfaltigkeit hatten, geschätzt haben; sie scheinen sie allen Gerichten von vierfüßigen Thieren und Vögeln vorgezogen zu haben. Fische kommen unter den Lieblingsspeisen der Schwelger, deren Andenken die Geschichte erhalten hat, viel öfterer vor, als Federvieh. Der Fische gedenken die Aerzte, denen die delicatesten Tafeln den meisten Verdienst verschaffen, viel öfterer in ihren Schriften, als der übrigen Fleischspeisen. Wie groß ist die Anzahl der Speisefische in der alten Kochkunst gegen die Zahl der Vögel! Zwar werden turdi und ateagenes gelobt; aber wenn Phasanen, Schnepfen, Rebhühner und andere Vögel schon damals so beliebt, als jetzt gewesen wären, so würden auch diese nicht vergessen seyn und öfterer vorkommen. Noch jetzt machen die Fische in Constantinopel und in Griechenland die vorzüglichsten Gerichte aus, und man findet dort auf den Märkten jederzeit eine große Menge und Mannichfaltigkeit derselben; aber nur selten Geflügel, was zum Verkaufe gefangen, oder geschossen wäre. Als die ägyptischen und griechischen Mönche sich durch Enthaltsamkeit und Mäßigkeit auszeichnen wollten, entsagten sie allen Fleischspeisen, als den vorzüglichsten Delicatessen. Aber so wahr alles dieses ist, so beweiset es doch nicht, daß unsere Karpfen in den Schriften der Alten vorkommen müssen. Die römischen Wollüstlinge haben freylich wenig unversucht gelassen, aber alles haben sie doch nicht probiren können; auch könnten besondere Ursachen vorgekommen seyn, warum ihnen die Karpfen nicht vorgekommen wären; und wer mag behaupten, daß alles, was die Alten gekannt und gewußt, in denen wenigen Schriften, die durch einen Zufall bis auf unsere Zeiten erhalten sind, genannt seyn müsse.

Daß übrigens unsere Karpfen in dem südlichen Europa zuerst gewesen sind, und von da in andere Länder versetzt worden, ist gewiß. Noch jetzt wollen sie in den nördlichen Ländern nicht gut gedeihen, und je weiterhin nach Norden sie gebracht werden, desto mehr arten sie aus und werden kleiner. Auch findet man Nachrichten von ihrer Versetzung. Wenn es wahr ist, daß das lateinische Gedicht vom Kriegszuge des Attila aus dem fünften oder 6ten Jahrhunderte ist, und wenn die Fische, welche Walther dem Fuhrmann bey seiner Ueberfahrt über den Rhein gab, und welche dieser in die Küche des fränkischen Königes Günther brachte, Karpfen gewesen sind, so ist dieß ein Beweis, daß diese Fische damals noch nicht im Rheinischen Franzien gewesen (s. Fischer Sitten und Gebräuche der Europäer im 5 und 6ten Jahrhunderte, Frankfurt an der Odre 1784. 8. Seite 121).

Auch in England scheinen im eilften Jahrhunderte noch keine Karpfen gewesen zu seyn; wenigstens kommen sie in dem Angelsächsischen Wörterbuche des Aelfric, der i. J. 1051. als Bischof von York starb, nicht vor.

Dänemark verdankt diese Fische dem berühmten Staatsmann Peter Oxe, der sie gegen d. J. 1560. so wie die Krebse und viele Obstarten ins Reich gebracht hat.

Nach

Nach Preuſſen ſoll ein ungenannter Edelmann aus Italien dieſe Fiſche, welche jetzt dort häufig ſind, gebracht haben. Aber mit Wahrſcheinlichkeit wird dieſes Verdienſt dem 1588. verſtorbenen Oberburggrafen Caſpar von Noſtitz zugeſchrieben, der in der erſten Hälfte des ſechszehnten Jahrhunderts Karpfen von ſeinen Gütern in Schleſien zuerſt nach Preuſſen, und zwar in den großen Teich zu Arensberg, einem Rittergute unweit Creutzburg, ſetzen laſſen. Zum Andenken zeigte man ehemals auf dem Arensbergiſchen Hofe einen über der Thür in Stein gehauenen Karpfen. Im Jahre 1535. muß dieſe Colonie ſchon zahlreich geweſen ſeyn, denn damals wurden Karpfen von Königsberg nach Wilda geſchickt, woſelbſt ſich der Herzog Albrecht aufhielt. Jetzt werden viele Karpfen von Danzig und Königsberg nach Rußland, Schweden und Dännemark verſchickt. Wahrſcheinlich iſt es, daß dieſe Fiſche ſeit der Zeit überall beliebt und bekannt geworden ſind, da man aus dem Fiſcheſſen einen Gottesdienſt gemacht, und deswegen in allen Gegenden Fiſchteiche anzulegen geſucht hat; weil nemlich keine angenehmere Art in Teichen gezogen werden kann. In den proteſtantiſchen Ländern ſind nachher viele Teiche wieder eingegangen und die Karpfen wieder ſeltner und theurer geworden.

21) Der Giebel, die Giebel, Goldkarauſche, Goldkaraus in Danzig, (*Cyprinus Gibelio* Linn. *S. N.* XIII. p. 1417. n 36.) Dieſen Fiſch, den man ſonſt für eine Varietät von den Karauſchen hielt, kann man von letztern ſehr leicht durch ſeine geringere Größe, durch ſeinen dickern Rücken und durch die gelblichen Farben unterſcheiden. Dieſe Farbe findet ſich jedoch nicht an allen Theilen des Fiſches, ſondern nur an den untern; oben iſt er mehrentheils blaulicht, zuweilen auch ſchwärzlicht oder pechſchwarz, an den Seiten hat er eine ins Graue fallende Farbe. Er iſt breit, länglicht, mit großen Schuppen bedeckt. Sein Kopf iſt groß, ocherfärbig, oben braun; die Augen ſind groß mit einem goldfarbenen Augenring; die Kinnladen von gleicher Länge, jede mit acht kleinen, zugeſpitzten, in zwey Reihen ſtehenden Zähnen verſehen; der Rücken iſt bogenförmig; die Seitenlinie braun gefleckt und nach unten gebogen; die Floſſen ſind gelb, mit äſtigen Zinnen, und die Schwanzfloſſe iſt aſchgrau. Der Aufenthalt dieſes Fiſches iſt in ſchlammichten moſigen und lehmigen Wäſſern, in welchen letztern er ſich am beſten nährt; doch findet er ſich auch in Flüſſen. Er hat ein zähes Leben und erſtickt im Winter nicht leicht unter dem Eiſe. Wenn er in Viehtränke geſetzt werden kann, gedeihet er inſonderheit ſehr gut, wird fett, ſchmackhaft und bekommt nicht ſo leicht einen moſichten Geſchmack, wie zuweilen die Karpfen und Karauſchen, daher er auch von vielen den letztern vorgezogen wird. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, und ſogar ſchon im zweyten Jahre. Die Laichzeit iſt in den Monaten May, Junius und Julius. Ein einziger Rogener ſoll gegen 300,000 Eyer von ſich geben, die von den Fröſchen häufig aufgezehrt werden. Er wird nicht ſonderlich groß, und ein halbpfündiger wird ſchon zu den größten gezählt. Die Urſache iſt wohl, weil er ſo zeitig ſtreicht. Man ſetzt ihn nicht gerne in Teiche, ſondern nur in kleine Weiher und Lachen.

22) Der Großkopf (*Cyprinus capito*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 1. p. 1416. n. 35). Dieſer Fiſch, welcher mit dem Barben viele Aehnlichkeit hat, findet ſich in dem Fluſſe Kur in Georgien. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den vier Bartfaſern, dem ſcharfen Rücken, dem auf beyden Seiten nach hinten zu gezähnelten dritten Strahl in der Rückenfloſſe, den weißlichtgelben Seiten- und den eben ſo gefärbten Unterfloſſen. Uebrigens iſt der Fiſch etwas mehr platt gedruckt als der Barbe, hat einen längern, breitern und weniger niedergedruckten Kopf, eine ſtumpfere Schnauze, längere Bartfaſern, größere Augen, die Rückenfloſſe iſt von der Schnauze weiter entfernt, die Farbe der Seiten- und der Unterfloſſen gelblicht, und in dem Rückgrath ſind 47 Wirbel, da hingegen bey dem Barben nur 44 zu finden ſind.

23) Der Gründling, Greßling, Grundel, Kreſſen, Kreßling, Bachkreſſe (*Cyprinus gobio*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. T. 1. p. 526. XIII. T. 1. p. 1412). Dieſer Fiſch findet ſich ſchaarenweiſe in vielen europäiſchen Ländern, beſonders in Deutſchland, Dänemark und England in Bächen und kleinen Flüſſen, wo er ſich gern auf dem Grunde derſelben aufhält, daher man ihn auch als einen Grundfiſch, Gründling genannt hat. In Rußland hat man ihn auch in ſtehenden Landſeen angetroffen, aus welchen er im Frühjahre in die Flüſſe ſteigt, hier ſeine Laichzeit zubringt und im Herbſte wieder in die Seen zurückgehet. Er liebt einen ſandigen Boden und reines Waſſer, welches zu ſeinem angenehm ſüßen und ſchmackhaften Fleiſch ſehr vieles beyträgt. In unſern Gegenden wird er nicht leicht über fünf Zolle lang, doch hat man ihn in Rußland und Dännemark von 8 Zoll Länge gefunden. Der Kopf iſt groß, etwas flach, länglicht, ſchmal, oder an den Seiten ein wenig zuſammengedruckt, ſeine Stirne braungelb und ins Grünlichte fallend, mit hellblauen Streifen, nicht ſehr gewölbe, bis zur Naſe gerade, hernach abfallend, die Backen ſilbergläntzend, blau punctiret, die Kiemendeckel braungelb, oben mit blauen Düpfelchen beſprenget, die Kehle weißgelb, ein wenig abhangend und faſt gerade. Die kleinen Augen haben einen pommeranzen- oder ſafrangelben Ring, welcher grau geſprenkelt iſt, und einen kleinen aus dem Blauen ins Schwärzlichte fallenden Stern. Die erweiterten Naſenlöcher ſtehen ziemlich nahe bey den Augen, und haben der Länge nach eine Furche. Das Maul iſt klein, breit, und wenn es aufgeſperrt wird, eyförmig, der obere Kiefer etwas länger, als der untere, die Lefzen braungelb. An jedem Seitenwinkel des Maules iſt ein gelblicher, zwey Linien langer Bart wahrzunehmen, das Maul ſelbſt aber mit fünf Zähnen verſehen. Der Leib iſt rundlicht, länglicht, eyförmig, glatt und klebrig, mit verhältnißmäßigen großen, geſtreiften und punctirten Schuppen, die an den Seiten einen ſilberfarbigen Glanz haben, bedeckt; der Rücken faſt gerade, nur wenig convex und etwas breit gebauet, blau, aſchfarbig und gelblich, mit ſieben ſchwarzblauen Flecken bezeichnet, welche beym Kopf und am Schwanze nur klein, auf der Mitte des Rückens breiter auffallen. Die gewölbten Seiten fallen unter der Seitenlinie aus dem Silberfarbigen ins Gelblichte, und ſind, neben dieſer Linie, durch zehn ſchwarzblaue Flecken verſchönert. Der Bauch iſt gerade, gewölbt, weiß, gegen den Schwanz etwas aufwärts ſteigend. Die Auswurfsöffnung entdeckt man zwiſchen den Bauchfloſſen und der Schwanzfloſſe. Die weißgedüpfelte Seitenlinie ſteigt über die Kiemendeckel herunter und lauft hernach in der Mitte des Körpers gerade bis an den Anfang des Schwanzes. Leske hat an dieſem Fiſch vierzig Wirbelbeine gezählt: außerdem haben ſie nach Richter ſechzehn

Rippen, zwölf große, vier kleine. Die Rückenflosse steht etwas näher am Kopfe als die Bauchflosse, ist graugelblich, schwarzgefleckt, abwärts hängend, aus zwölf Strahlen zusammengesetzt, wovon die letzte mit der vorletzten an der Basis zusammenhängt. Die Brustflossen sind gelb, und aus dem Aschgrauen ins Weiße spielend, merklich zugerundet, mit sechszehn Strahlen versehen, deren letzter und erster einfach erscheinen. Ueber der Basis derselben ist vorn ein schwarzer Fleck zu sehen. Die weißgelblichten Bauchflossen sind blässer, als die Brustflossen, zugerundet, aus neun Strahlen zusammengesetzt, wovon die beyden ersten einfach, die andern aber ästig sind. Die am zugerundeten Rande etwas abhängige Afterflosse, besteht nach Linne aus eilf, nach Leske aber aus zehn Strahlen, und hat mit der Bauchflosse völlig einerley Farbe. Der Schwanz ist in zwey rundlichte, graugelblichte Lappen getheilt, und auf den Strahlen mit schwärzlichen Flecken bandweise besetzt. Er besteht aus neunzehn großen ästigen und an jeder Seite noch aus drey kleinen Strahlen.

Im gemeinen Leben wird der Gründling sehr oft mit der Bartgrundel oder Schmerle (*cobitis barbatula*, Linn) verwechselt, von welchem er jedoch sogleich unterschieden werden kann, indem er, wie gesagt, nur zwey Bartfasern, die Bartgrundel im Gegentheil sechse hat. Außerdem sind andere Kennzeichen, welche bey einigermaßen genauer Untersuchung sogleich den Unterschied zeigen.

Die Laichzeit der Gründlinge ist in unsern Gegenden im März oder April. Das Weibchen hat sehr viel Rogen, und die Vermehrung ist außerordentlich stark. Die jungen Gründlinge sind etwas blässer als die erwachsenen und kaum sichtbar gefleckt. Die Nahrung dieser Fische besteht in Würmchen, Moos, Wassergras, Egeln, kleinen Fischchen, die kaum aus den Eyern ausgeschlupft sind, und Stückchen von todten Fischen. Da sie sehr klein sind, so werden sie sehr häufig von Raubfischen verschluckt, und von den Wasservögeln ebenfalls sehr begierig aufgesucht. Sie können das ganze Jahr durch genossen werden, doch sind sie zur Laichzeit minder angenehm und mager. Wie sie in den Küchen zubereitet werden, kommt im Art. Grundeln (Encycl. Th. XIII. S. 454.) vor. In moderigen Flüssen und faulem Wasser nehmen sie eine Bitterkeit an, die ihnen aber benommen werden kann, wenn sie im Sieden mit einer Handvoll Nesseln abgeschäumet werden.

Die Gründlinge werden sowohl in großen Flüssen, als kleinen Bächen, mit Angeln, Hamen, Reusen und engen Netzen gefangen. An der Angel lassen sie sich am leichtesten mit rothen Würmern fangen. Anstatt der sonst gewöhnlichen Fütterung bestreuet man den Strohm, wo geangelt werden soll, mit trocknem feinem Sande, und wählt solche Stellen, wo im Grunde reiner Sand ist, und über demselben klares Wasser fließt. Sie werden auch in großen Schiebhamen gefangen. Ein Fischer steigt dabey in das Wasser und führt eine Schnur hinter sich, auf welcher, in kleinen Entfernungen von einander, Knochen gezogen sind, wodurch er eine beständige Bewegung in dem Strohme macht, die Fische verscheucht und vor sich hintreibt, daß endlich alle, welche er mit der Schnur eingeschlossen hat, in das Netz gerathen. Die Maschen eines solchen Schiebhamens dürfen nicht zu klein, sondern nach dem Fischrechte und dem darin angegebenen Maaße eingerichtet seyn, damit die jüngere Brut nicht zu sehr weggefangen werde. Die sogenannten Gründlings- oder Grundelreusen sind eine Art kleiner aus dünnen Weiden gemachter Fischreusen, an welchen der Eingang innen am Halse eng, auswendig aber weit ist. Hinten, oder am Ende, geht ein Stück von einer Weinrebe heraus, woran man sie wieder aus dem Wasser ziehen kann. Einige dieser Reusen sind inwendig ganz weit und rund, damit man weichen Lehm und den gehörigen Köder hineinlegen könne, welchem die Gründlingen haufenweise nachstreichen: andere hingegen sind lang und eng, absonderlich bey dem Eingange, in der Mitte werden sie noch enger, alsdann kommt eine Höhlung oder der Bauch; zuletzt laufen sie wieder zugespitzt zu. Weil die Gründlinge sich gern in kleinen Bächen aufhalten, worin viele kleine Steine liegen, und darein das Quellenwasser fällt, so fangen die Kinder sie oft mit den Händen: Einige werfen Bündel von Reisig in das Wasser, wornach die Gründlinge gern kriechen, ziehen darauf die Bündel schnell heraus und werfen sie an das Land, oder halten einen Hamen unter den Reisig, damit sie darein fallen.

Wenn man einen Teich zu Gründlingen anlegen will, muß man Lehm von einem Backofen nehmen, ihn zerstoßen, durchsieben, hierauf eben so viel Schaafmist mit Rindsblut in einer Grube vermengen und anfeuchten, daß er wohl durcheinander gearbeitet werde, alsdann denselben in der Grube acht oder zehen Tage mit trocknem Lehm überschüttet also liegen lassen; hernach nimmt man Reisig von Hopfenreben oder Birkenästchen, schlägt vorgedachten Teig in die Büschchen, und legt diese zwischen zwey Hürden, in den Bach oder Teich, wo das Wasser am stillsten rinnt, so nähren sie sich sehr davon. Kann man Taubenmist haben und diesen unter den Schaafmist mischen, so ists noch besser.

Daß man den Gründling auch unter den Versteinerungen gefunden hat, ist bereits in einem desondern Art. (Encycl. Theil XIII. Seite 401.) bemerkt worden.

24) Der Häseling, Hasele (*Cyprinus dobula*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII. n. 13). Der Aufenthalt dieses Fisches ist in Teichen, Seen, Flüssen und Bächen, jedoch vorzüglich in stehenden Wässern, und zwar in solchen, die auf einem mergelichten oder steinichten Grunde ein helles Wasser führen. An dergleichen Orten findet er sich in vielen Gegenden von Deutschland, Dänemark, Preussen, Schlesien und Frankreich, und steigt zu Anfang des Frühjahrs in die Flüsse, wo er vom Monat März an bis in den May seinen Laich von sich giebt. Man hat berechnet, daß er 26,460 Eyer bey sich hat, woraus man leicht abnehmen kann, daß die Vermehrung sehr stark ist. Seine Eyer, welche eine grünlichte Farbe haben, streift er an Pflanzen und zum Theil auch an Steinen, wo nemlich das Wasser niedrig ist, ab. Die Nahrung, welche er zu sich nimmt, besteht in mancherley Würmern, Egeln, Fliegen, Mücken (die er an der Oberfläche des Wassers erhascht) und verschiedenen Wasserpflanzen. Wenn er seine völlige Größe erreicht hat, so mißt er etwa zehn oder zwölf Zolle in der Länge. Uebrigens unterscheidet er sich von dem gemeinen Karpfen durch den dickern, mehr länglichtrunden Körper, welcher mit kleinern am Rande schwarz punctirten Schuppen bedeckt ist. Die Farbe ist nach oben grünlicht, unten silberfarben und ins Blauliche fallend; zu der Laichzeit bemerkt man an den jüngern Milchern

ſchwarze Flecken. Der Kopf iſt größer als bey den gemeinen Karpfen, abgeſtumpft, oben breit, von grünlichtſchwarzer Farbe; die Augen haben einen gelben Ring, und ſind oben mit einem grünen Flekken gezeichnet; an den Kiefern finden ſich zwey Reihen hackenförmiger Zähne, und zwar in der einen Reihe fünf, in der andern aber nur zwey; der Rükken iſt länglich rund; die Seitenlinie nach unten gebogen und mit gelben Puncten geziert; die Floſſen der jüngern Fiſche ſind rund, bey den ältern die Bauch- und Afterfloſſen roth, die Bruſtfloſſen gelb, die Rükenfloſſe grünlicht und die Schwanzfloſſe blaulicht. Man zählt in der Rückenfloſſe zehn, in jeder Bruſtfloſſe ſiebzehn, in einer Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe zehn, und in der Schwanzfloſſe neunzehn Finnen.

Das Fleiſch des Häſelings iſt fett, aber weich mit vielen Gräten verſehen, und wird daher nicht ſehr geſchätzt. Inzwiſchen kann man dieſen Fiſch ſehr verbeſſern, wenn man ihn vor dem Kochen einige Tage einſalzt, ſodann wenn man ihn kochen will, nicht in ſiedendes, ſondern in kaltes Waſſer bringt. Diejenigen Häſelinge, welche in friſchen Wäſſern ſtehen, haben allezeit einen weit beſſern Geſchmack als diejenigen, welche in weichen, ſumpfigen Teichen gefangen werden. Man fängt ſie mit Heuſchrecken, Mücken und Kirſchen an der Angel, auch mit großen Netzen, Garnſäcken und Hamen. In den Teichen hat man ſie nicht gern, wenn Karpfen darneben zu ſtehen kommen, denn ſie ſind gar hurtig auf ihre Nahrung, und nehmen den Karpfen, welche ſie an Geſchwindigkeit weit übertreffen, das ihrige vor dem Maule hinweg.

25) Heringartiger Karpfen, kuzlariſcher Hering (*Cyprinus chalcoides*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 1421. n. 45). Ein Bewohner des caſpiſchen Meeres, aus welchem er bey herannahender Laichzeit in die Flüſſe Terek und Kur ſteigt, und hier vom Monat November bis in den Jenner zubringt. Er iſt kaum einen Fuß lang, etwas platt gedrückt, länglicht, und überhaupt in Anſehung der Geſtalt dem Hering ähnlich, daher er auch die Beynamen erhalten. Der Körper iſt mit rundlichen, geſtreiften Schuppen beſetzt, welche nach dem Rücken zu eine aus dem Aſchgrauen und Grünlichten ins Silberweiße fallende Farbe haben, und braun punctirt ſind; an den Seiten ſind die Schuppen glänzend ſilberfarbig, und an den untern Theilen des Fiſches milchweiß. Der Kopf iſt zuſammengedrückt, zugeſpitzt, Stirne u. Scheitel aus dem Braunen ins Grünlichte fallend; die Augen ſtehen zur Seite des Kopfes, näher an der Mundſpalte als an der Kiemenöffnung, mit einem ſilberfarbenen, oben etwas goldgelben und ſchwarzpunctirten, unten mit einem blutrothen Flekken gezierten Ring verſehen; die Kiefern, von welchen der untere länger iſt als der obere, haben keine Zähne; die Zunge iſt länglicht, angewachſen, knorpelicht, weiß, glatt; der Gaumen glatt; der Rachen wegen eines darin befindlichen flachen und rauhen kleinen Knochens ungleich; die Kiemendeckel flach, glatt, und von einem vortreflichen Silberglanze; der Rücken etwas convex; die Seitenlinie nach unten gebogen, dem Bauch näher, mit der Beugung deſſelben parallel laufend, und mit ungefähr ſiebenzig erhabenen weißlichten Puncten verſehen; die Rückenfloſſe mitten auf dem Rücken, faſt viereckig, von bräunlichter Farbe, und mit zwölf Zinnen verſehen, von welchen die zweyte am längſten iſt; die Bruſtfloſſen ſind weiß, länglicht zugeſpitzt, mit ſechszehn Zinnen, wovon die erſte am größten und von brauner Farbe; die Bauchfloſſen abgerundet, weiß, mit neun Zinnen und einem länglicht zugeſpitzten beſondern Körperchen verſehen; an der Afterfloſſe, woran ſiebenzehn bis zwanzig Strahlen gezählt werden, iſt der erſte Strahl der kürzeſte, und der dritte der längſte; die Schwanzfloſſe ſteht perpendiculär, hat neunzehn Finnen, eine braune Farbe, und iſt gabelförmig. Das Fleiſch des Fiſches iſt äußerſt wohlſchmeckend, daher ihn die am caſpiſchen Meere wohnenden Perſer und Tatarn *Schamahi* oder auch *Schumai*, d. i. einen Fürſt der Fiſche nennen. Die Deutſchen in Rußland geben ihm von einem Orte, wo er gefangen wird, und wegen ſeiner Aehnlichkeit mit dem Heringe den Namen des kuzlariſchen Heringes.

26) Die Karauſche, Steinkarpfe, Carauſche (*Cyprinus caraſſius*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII. n. 5). Dieſer Fiſch findet ſich faſt durch ganz Europa, zumal in den nördlichen Gegenden, wo er beſſer als der gemeine Karpfen fortkommt, deßgleichen in Sibirien und in dem caſpiſchen Meere. Er gehört zu den breiten Fiſchen dieſer Gattung, und unterſcheidet ſich von den übrigen Arten durch zehn Strahlen in der Afterfloſſe, und durch die gerade Seitenlinie. Außerdem kann man ihn durch die ungetheilte Schwanzfloſſe, worin er mit mehreren Arten dieſer Gattung übereinkommt, ſogleich vom gemeinen Karpfen unterſcheiden. Der Kopf iſt klein, abgeſtumpft, oben olivenfarbig, an den Seiten aus Gelb und Grün gemiſcht; die Augen ſind klein, der Augenring ſilberfarben; und dieſer mit einem goldfarbenen Streifen rund herum umgeben; die Naſenlöcher ſind von dem Maule weiter entfernt, als von den Augen; die beyden Kiefer mit fünf breiten Zähnen verſehen; der Rücken vor der Rückenfloſſe kielförmig abgeſchärft, hinter derſelben aber abgerundet; die Bruſtfloſſen veilchenblau, die übrigen gelblicht mit einem aſchgrauen Rande; die zweyte Finne in der Rücken- und Afterfloſſe an der hintern Seite mit einer doppelten Reihe Stacheln beſetzt; in der Rückenfloſſe zählt man überhaupt zwanzig, in der Bruſtfloſſe eilf bis fünfzehn, in der Bauchfloſſe acht bis neun, und in der Schwanzfloſſe ein und zwanzig bis drey und zwanzig Finnen oder Strahlen. Die Schuppen, womit der Fiſch bedeckt iſt, ſind von mittlerer Größe. Auf dem Rücken, oder überhaupt auf dem obern Theil des Körpers hat er eine dunkelgrüne, an den Seiten eine grünlichte und am Bauche eine aus Weiß und Roth vermiſchte Farbe. Bey den Rogenern hat man 93700 Eyer von gelblichter Farbe gefunden, woraus die ſtarke Vermehrung dieſes Fiſches beurtheilt werden kann.

Die Karauſche hält ſich auf in Teichen, Landſeen u. Flüſſen, beſonders an ſolchen Orten, wo der Grund weich iſt. Am beſten kommt ſie auf einem Lehm- und Thongrunde fort. Es iſt merkwürdig, daß ſie in einem unreinen Waſſer, das einen moderigen Grund hat, nicht ſo leicht einen übeln Geſchmack annimmt, wie der Karpfen, Hecht und andere Fiſche. Sie hat ein hartes Leben; ſteht, beſonders im Winter, auch außer dem Waſſer, nicht geſchwinde ab, und kann daher leicht an andere Orte transportirt werden, wenn man ſie nur in Kohlblätter, oder in Schnee legt. Ihre Laichzeit fängt im May, und in einem warmen Frühjahre bereits im April an, und dauert bis in den Julius. Zweyjährige Fiſche ſind ſchon zur Fortpflanzung geſchickt, welches zur ſtarken Vermehrung eben-

falls beyträgt. Sie wächst aber nur langsam, und erreicht keine ansehnliche Größe. Ihr gewöhnliches Gewicht beträgt ein Pfund, zuweilen anderthalb bis zwey. Inzwischen kann man ihr Wachsthum befördern, wenn sie mit gekochten Erbsen oder Bohnen, Lehmkuchen und Schaafmist gefüttert wird. Sie nähren sich von mancherley Pflanzen und Würmern, und gehören also eben so wenig, wie der gemeine Karpfen zu den Raubfischen. Sie selbst hingegen werden allen Arten von Raubfischen und allen fischfressenden Vögeln zur Beute.

Da die Karausche auch in kleinen stehenden Wässern fortkommt, so ist sie immer ein erheblicher Gegenstand für die Landwirthschaft, insonderheit in solchen Gegenden, wo an andern Fischen kein Ueberfluß ist. In manchen Gegenden befinden sich in Feldern, und besonders auf Wiesen, kleine Pfühle, welche öfters in der Größe von 10, 20 und mehreren Quadratruthen im Winter und Sommer mit Wasser angefüllt sind, und worin sich von den umher liegenden Anhöhen das Wasser senkt, welche aber gemeiniglich zu nichts genutzet werden. Diese Lage ist mit geringen Kosten sehr nützlich einzurichten, wenn nemlich nur ungefähr 50 bis 80 Quadratruthen, bey der trockensten Sommerszeit, 4 Fuß tief ausgehoben, und die ausgehobene Erde rings herum, wo der Abfluß hinzielt, nicht aber wo das Senk- oder Quellwasser herkommt, als ein Damm aufgeworfen wird. Auf diese Art kann man in kurzer Zeit viele dergleichen kleine Karauschenlöcher erhalten, und dieselben vor Winter an 5, ja oft bis 6 Fuß hoch mit Wasser anfüllen. Da man auch in diesen kleinen Feld- und Wiesenteichen vor den Hechten sicher ist, die Karauschen und Schleihen nicht so vielen Platz, als die Karpfen, gebrauchen, auch nicht eine so genaue Eintheilung erfordern, noch nach dem Geschlechte abgezählet werden dürfen; so kann man ohne Anstand in einen solchen kleinen Feld- oder Wiesenteich, auf 90 Quadratruthen 1200 Stück kleine, mittel- und gröfsere Karauschen und Schleihen hineinsetzen, auch dieselben sofort über Winter darin stehen lassen. Diese kleinen Teiche dürfen auch nicht im Herbste, oder um Martini, weil keine Hechte darin zu vermuthen sind, abgelassen, sondern nur mit einer Wathe gefischet, die großen ein- und anderthalb- bis zweypfündigen Karauschen und Schleihen zur Consumtion ausgemittelt, und alle übrigen wieder hineingeworfen werden. Da diese kleinen tiefen Teiche wenige Karpfen zum Wachsen, und große Streich- und Laichkarpfen gar nicht tragen können, so ist auf solche Art bey der Karauschenzucht vieles zu gewinnen. Man hat daher auch für keine besondere Winterung zu sorgen, weil gedachtermaßen diese warmen Quellteiche den Winter über ungestört stehen bleiben. Wer aber viele dergleichen kleine Feld- oder Wiesenteiche hat, thut wohl, wenn er die Karauschen in ihre besondere, und zwar in die besten Teiche, und die Schleihen auch allein, doch nur in die magersten Teiche einsetzt. — Uebrigens setzt man die Karauschen gern in solche Teiche, wohin Forellen und Hechte kommen sollen, weil sie ihnen ziemlich zur Nahrung dienen, und sich doch wegen des öftern Laichens nicht bald ausöden, auch wegen ihrer Geschwindigkeit nicht so leicht fangen lassen. Doch müssen die Karauschen ein Jahr vorher allein in dem Teiche stehen, ehe vorerwähnten Raubfische zu ihnen eingesetzt werden. In Karpfenteichen hingegen sind die Karauschen wenig oder nichts nütze. Da die Karauschen vom Schlamme, von Kräutern und Würmern leben, und folglich mit den Karpfen gleiche Nahrung genießen, so muß man von ihnen nicht eine zu große Menge in Karpfenteiche einsetzen, wofern man große Karpfen ziehen will, weil diesen dadurch die nöthige Nahrung entzogen würde. Wenn die Karauschen einmal in einen Streichteich gerathen sind, so kann man dieselben nicht anders, als wenn man den Teich einen Sommer ablässt, reinget und trocken stehen läßt, daraus zu vertreiben suchen. Wenn der Karauschensaamen auch nur von der Größe eines Gerstenkorns ist, so liegt er zu ganzen Tagen auf dem Schlamme ohne zu verderben. Und wenn in einem Teiche, oder in dem Behälter und der Rinne des Teiches, kaum eine Kanne Wasser stehen bleibt, dauern die Karauschen wohl den ganzen Sommer, wenn es nur an einem Orte ist, wo sie vor den Raubvögeln sicher sind, und stecken hernach den trocken gelegenen Teich wieder aufs neue an.

Man findet gemeiniglich in den Karauschenteichen sehr viele Blutegel, welche sich an den Karauschen festsetzen, und den Teichen zu eben so großem Nachtheil gereichen wie die Eidechsen. Um diese schädlichen Thiere aus den Teichen zu vertreiben, hat der Ritter Linne angerathen Salz in die Teiche zu werfen, weil weder Egel noch Eidechsen in Salzwasser fortkommen.

Außer den Blutegeln hat die Karausche einen andern Feind, der sich in Menge an sie setzt, ihr das Blut aussaugt, und viele Entzündungsflecken an ihrem Körper hervorbringt, wovon sie auch mager und abgezehrt wird. Es ist dieses der Karauschenwurm (Riemenwurm *Lernaea cyprinacea*, Linn.). Einige wollen aus denjenigen Karauschen, welche wegen Mangel des Raumes und der Nahrung klein geblieben sind, eine neue Art machen, und nennen sie Steinkarauschen. Diese Art ist aber leicht zu verändern. Wenn man die Teiche, welche zu voll Fische sind, im Herbste bey hohem Wasser, vermittelst wiederholten Durchziehens mit Netzen, etwas ausfischet, und ihre Anzahl dadurch verringert, so werden in der Folge keine Steinkarauschen mehr gefunden werden. Will man einen wahren Nutzen von Karauschenteichen haben, so muß dieser Umstand alljährig im Herbste, vor Eintritt des Frostes in Acht genommen werden.

Man fängt die Karausche mit der Wathe und mit Reusen; auch beißt sie an die mit einer gekochten Erbse versehenen Angel. Ihr Fleisch wird, da es weiß, zart und mürbe ist, sehr geachtet, und kann, weil es nicht fett ist, auch von schwächlichen Personen genossen werden, besonders wenn der Fisch aus Salzwasser gekocht und mit etwas Citronensaft gegessen wird. Nur muß man sich vor den vielen Gräthen sehr in Acht nehmen.

27) Der Kleinkopf (*Cyprinus leptocephalus*, Lin. *syst. nat.* XIII. p. 1420. n. 44). Dieser Fisch wird gegen zwey Fuß lang und findet sich in den reißenden und steinichten Ströhmen von Dauurien, welche ihren Lauf nach dem orientalischen Ocean richten. Sein Kopf hat einige Aehnlichkeit mit einem Hechtskopfe. Die Schnauze ist lang, plattgedrückt, abgerundet, und die untere Kinnlade länger als die obere. Die Augenringe haben eine aus dem Gelblichten ins Silberweiße spielende Farbe. Die Schuppen sind von mittelmäßiger Größe. Die Flossen haben bis auf die Rückenflosse, eine rothe Farbe, und die Schwanz-

flosse ist dunkelroth. Die Kiemenhaut hat drey Strahlen. In den Brustflossen sind zwanzig, in den Bauchflossen zehen, in der Afterflosse neun und in der Rückflosse acht Finnen. Die Schwanzflosse ist zweytheilig oder gabelförmig. Er schwimmt nicht sehr geschwind und ist leicht zu fangen.

28) Der Königsfisch, Königskarpfen, (*Cyprinus regius*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1419. n. 38). Er ist beynahe so groß wie ein Hering, der Körper cylindrisch, mit goldenen Schuppen auf dem Rükken, und silbernen an den Seiten. Die Schnauze ist kurz, stumpf und ohne Zähne, die Augen sind gelb mit purpurfarbiger Iris und blauer Pupille. Die Flossen sind weich von gelber Farbe. Die Rückenflosse erstrecke sich vom Kopfe bis an den Schwanz, welcher in der Mitte getheilt ist. Sein Aufenthalt ist in dem chilesischen Meere, wo er so häufig gefangen wird, daß die Fischer sechzig auch hundert Stücke für einen halben Paolo geben. Molina versichert, sein Fleisch sey vortreflich, und er verdiene aus dieser Ursache den Namen des Königsfisches.

29) Der Krummkiefer, Aspe, Schied in Oesterreich, Rappe (*Cyprinus aspius*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). In Schweden wird er in dem Melersee häufig gefunden. Aus diesem steigt er im Frühjahre in den Sahlafluß und kommt öfters sogar bey Upsal vor. Sonst trift man ihn auch in Norwegen, in Preußen, Schlesien, hier und da in Deutschland in reinen langsamfließenden Wässern, desgleichen in Persien in dem Flusse Kur und im caspischen Meere. Er ist zwey bis drey Fuß lang, gegen zwölf Pfunde schwer, und mehr länglicht als breit. Der Kopf ist keilförmig, klein, oben von schwarzgrauer Farbe, der Nacken breit, aus dem Schwarzen ins Blaue fallend; die Mundspalte größer und weiter als bey den andern Arten; in jedem Kiefer sind acht Zähne, welche in zwey Reihen sitzen, bey offenem Maule sieht man den untern Kiefer mit seiner aufwärts gebogenen Spitze etwas hervorragen, daher der Fisch den Namen Krummkiefer erhalten hat. Die Nasenlöcher sind den Augen näher als der Schnauze, auf beyden Seiten mit einer gedoppelten Oeffnung versehen, davon die hintere mit einer Klappe bedeckt ist. Die Augen stehen an den Seiten des Kopfes; der Augenstern ist schwarz, die Regenbogenhaut gelb, und oben grünlicht gestreift. Die Kiemendeckel sind silberfarbig, bey alten Fischen mit etwas goldgelber Farbe vermischt, und bestehen aus zwey übereinander liegenden Blättchen. Die Kiemenhaut ist dreystrahlicht. Von den Fischohren geht eine etwas nach oben gebogene, sodann sich dem Bauche nähernde Seitenlinie nach dem Schwanze zu. Die Schuppen sind von mittelmäßiger Größe, rundlicht, mit stumpfen Ekken versehen, grauschwärzlicht, bey alten Fischen mit Grün vermischt, an den Seiten dunkelsilberfarben, am Bauche glänzend silberfarben, bey alten blutröthlicht auch wohl mit rothen Flecken bezeichnet, übrigens in allen Fällen am untern Rande blaulicht. Der Rükken ist erhaben und der untere Theil zwischen dem Bauche und After gleichfalls gewölbet. Die Rückenflosse hat eilf Finnen und eine bläulichte Farbe: in jeder Brustflosse zählt man achtzehn, in einer Bauchflosse zehn, in der Afterflosse sechzehn, und in der Schwanzflosse neunzehn Finnen. Diese Flossen haben eine blaulichte Farbe mit rother Schattirung, ausgenommen die Schwanzflosse, welche die Farbe der Rückenflosse hat. Die Nahrung des Fisches besteht in Würmern, mancherley Pflanzen und kleinen Fischen. Er wächst schnell und hat ein sehr zähes Leben. Die Streich- und Laichzeit ist im März. Sein Fleisch ist weiß, weich, fett und von einem angenehmen Geschmack.

30) Die Krummlinie (*Cyprinus americanus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Ein Fisch aus Carolina und unterscheidet sich nach Linne und D. Garden durch achtzehn in der Afterflosse befindliche Finnen. Den Namen Krummlinie hat ihm Statius Müller wegen der nach dem Unterleibe zu sehr krumm laufenden, oder bogenförmigen Seitenlinie gegeben. In Ansehung der Gestalt kommt er mit dem Rothflosser (*Cyprinus rutilus*, Linn.) sehr überein. Die Farbe des Körpers ist silberfarben mit einem blauen Glanze und hier und da spielt sie etwas ins Röthlichte. In der Kiemenhaut befinden sich drey Strahlen; in der Rückenflosse drey, in einer Brustflosse sechszehn, in jeder Bauchflosse neun, und in der gabelförmigen Schwanzflosse sieben und zwanzig Finnen.

31) Der Malche (*Cyprinus malchus*, *syst. nat.* XIII. p. 1420. n. 40). Das Vaterland dieses in den neuesten Zeiten bekannt gewordenen Fisches ist das Königreich Chili in Südamerika, wo er sich nebst mehrern verwandten Arten unter dem 34. Gr. S. Breite in süßen Seen, Flüssen, Bächen und selbst in kleinen Quellen aufhält. Er wird ohngefähr einen Fuß lang.

32) Die Meernase, in Oesterreich Näßling, Weißfisch, in andern Ländern die Zerte, Blicke, Nasen (*Cyprinus Vimba*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Der gewöhnliche Aufenthalt dieser Karpfenart ist in der Ostsee, aus welcher sie zu Ende des Junius in die reineren süßen Gewässer von Rußland, Schweden, Preußen und Deutschland streicht, und ihren Laich an denjenigen Orten, wo das Wasser am reißendsten strömt, absetzt. Man hat in den Weibchen gegen 28800 Eyerchen gezählt und berechnet, woraus man auf die Fruchtbarkeit des Fisches schließen kann. Er hat eine Silberfarbe, welche nach oben zu ins Blaue spielt, und ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Sein Kopf ist klein und keilförmig; die Augen sind groß, mit einer blaulichten Pupille, und einem nach oben zu strohfarbenen, nach unten grünlichten Augenring; die Mundspalte ist rundlicht; der obere Kiefer abgestumpft und hervorragend; der Rücken conver, vor der Rückenflosse kielförmig abgeschärft, hinter derselben abgerundet; die Seitenlinie nach unten gebogen, und mit gelben Flecken gezieret. Er lebt von Würmern und Pflanzen, hat ein nicht sehr wohlschmekkendes Fleisch, daher er auf mancherley Arten zur Speise benutzt wird.

33) Der Murse, (*Cyprinus Mursa*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1415. n. 34). Er hält sich im caspischen Meere auf, und steigt im Frühjahre in den Fluß Kur, wo er seinen Laich absetzt. Im Aeussern hat er Aehnlichkeit mit dem gemeinen Hechte, und so wie dieser einen breiten etwas eckigen Rücken. Die Länge beträgt etwa einen Fuß. Die Schuppen, womit er bedeckt ist, sind klein, einigermaßen vierseitig, aber an den Ecken abgerundet, goldfarben, nach oben zu braun schattirt, nach unten weißlicht und mit einen zähen Schleim überzogen. Nach Güldenstädts Angabe ist der Fisch siebenmal länger als breit, und neunmal länger als dick. Der Kopf ist lang, kegelförmig, etwas niedergedrückt, glatt, mit einem schmalen etwas aufsteigenden braunen Schei-

tel, einer rundlichen, aufgelaufenen, über den Oberkiefer vortretenden Schnauze, tief gefurchtem parabolischen Oberkiefer, kürzerm, einen halben Zirkel beschreibenden Unterkiefer, schlaffen aufgetretenen Lippen, geschlossenem, der Kopfbreite gleichem, offenem aber röhrförmigen Queermaule; mit vier gleichlangen Bartfäden, wovon zwey an den Seiten der Schnauze und zwey an der Mundspalte sitzen. Die Nasenlöcher stehen den Augen näher als der Schnauze; die Augen seitwärts am Kopfe, von mittlerer Größe, erhaben, mit einem gelblichten, oberwärts braun gefleckten Augenringe und zirkelförmigem Augapfel. Die Kiemendeckel sind glatt, von brauner Farbe, bedekken auf beyden Seiten die Kiemenöffnungen, und die Kiemenhaut ist weiß und dreystrahlicht. Der gerade, breite und platte Rücken erhebt sich kaum ein wenig vom Wirbel an bis an den Schwanz; die Seiten sind ein wenig aufgetreten; die Seitenlinie laufe gerade durch die Mitte des Körpers, der Bauch selbst ist breit und platt. Die Schuppen bedecken in dichten Reihen, wie Hohlziegel, den ganzen Körper. Die Rückenflosse sitzt auf der Mitte des Rückens, ist gleichseitig viereckig, mit eilf bis zwölf Finnen, davon die dritte am längsten und dicksten, rückwärts von unten bis in die Mitte mit sich neigenden Zähnchen sägeförmig bewaffnet. Die länglichtrundlichen Brustflossen bestehen aus sechszehn bis siebenzehn Finnen. Die der Rückenflosse gegenüber in der Mitte des Bauches sitzende Flossen sind stumpf-viereckicht, und jede enthält acht Finnen. In der Afterflosse, welche in der Mitte zwischen den Bauchflossen und dem Schwanze nahe am After befindlich ist, zählt man sieben Finnen, wovon die erste die längste ist, und die übrigen allmählich kleiner werden: übrigens ist diese Flosse den Bauchflossen ziemlich gleich und nur um etwas länger. Die Schwanzflosse ist vertical, gabelförmig in zwey gleiche Theile getheilet, mit neunzehn größern Finnen versehen. Die Farbe der Rücken- Brust- und Schwanzflossen ist braun, der Bauchflossen weiß, oberwärts braun gefleckt und die ganze Afterflosse weiß. Das Fleisch des Fisches ist weiß, und von einem guten Geschmack.

34) Der Nasenfisch, die Nase, die Plotze, Asche, Mackrill, der Schreiber, Schneiderfisch (*Cyprinus nasus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). In den größern Seen von Deutschland, Italien und Preußen, deßgleichen an den tiefsten Stellen des caspischen Meeres ist der Aufenthalt dieser Karpfenart. Im Frühjahre steigt er aus den Seen schaarenweise in die Flüsse und bringt hier seine Laichzeit zu. Die Eyerchen, welche er in der Tiefe der Flüsse absetzt, sind von weißlicher Farbe, und den Hirsenkörnern ähnlich. Es finden sich gegen 7900 solche Eyerchen in einem Rogener. Er hat eine länglichte Gestalt und wiegt bey der gewöhnlichen Größe etwa zwey Pfunde. Die Schuppen, womit er bedeckt ist, sind groß; die Farbe nach oben zu schwärzlicht, nach unten silberfarben; der Nacken breit, schwarz; die Augen groß mit einem aus Silber- und Goldfarbe gemischten Augenring; die Mundspalte ist nach unten klein, viereckig, und sieht in die Queere; die obere Kinnlade ist länger als die untere, und am Ende abgestumpft, in jeder befinden sich sechs Zähne; die Flossen bestehen aus Finnen, die an der Spitze in acht Aestchen zertheilt sind; die obern Flossen haben eine schwärzlichte, die untern eine röthlichte Farbe, und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Nach Müller sind die Männchen und Weibchen in Ansehung der Farbe der Augenringe und der Flossen von einander unterschieden: bey jenen sollen die Augenringe mehr goldfarben, bey den Weibchen hingegen silberfarben seyn. Der Ritter Linne zählt in der Rükkenflosse eilf Finnen, sieben in einer Brustflosse, neun in jeder Bauchflosse, zwölf (Artedi vierzehn) in der Afterflosse, und zwanzig in der Schwanzflosse. Am häufigsten wird er in dem Rhein und in der Donau zur Streichzeit gefangen, jedoch wegen seines weichen, süßlichten, mit vielen Gräthen angefüllten Fleisches, und wegen der schwarzen Farbe im Leibe nicht sehr geschätzt. Er lebt von Würmern und Pflanzen, und dient vielen Raubfischen zur Nahrung. Müller hat ihm den Namen Nasenfisch gegeben, weil das stumpfe Maul mit der Oberlippe über den untern Kiefer hinschlägt, welches das Ansehen hat, als ob der Fisch eine Nase hätte.

35) Der Nestling, Nesteling ꝛc. (*Cyprinus alburnus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Eine zu den Weißfischen gehörige Art, welche in den europäischen süßen Wässern, besonders in der Donau, und außerdem auch in dem caspischen Meere zu Hause ist. In einigen Gegenden ist der Fisch nur fünf bis sechs Zolle lang, in andern findet man ihn aber auch von zehn Zollen. Der größte Theil des Körpers ist silberweiß, nach oben olivenfarbig, und mit feinen glänzenden leicht abfallenden Schuppen bedeckt. Der Kopf ist zugespitzt, die Stirne flach, olivenfarbig, mit schwarzen Puncten gezieret, die Backen blau, die Augen groß, mit einer blauen Pupille, und einem silberfarbenen Augenring, der Rücken fast gerade, der Bauch nach vorne breit, die Seitenlinie verschiedentlich gebogen, die Brustflossen weiß mit einer röthlichen Schattirung; die Afterflosse aschgrau, Schwanz- und Rückenflosse, welche letztere weiter vom Kopfe entfernt stehet als die Bauchflossen, grünlicht. In der Rückenflosse zählt man acht bis zehn, in einer Brustflosse vierzehn, in jeder Bauchflosse acht bis neun, in der Afterflosse achtzehn, zwanzig (nach Linne und Artedi) bis zwey und zwanzig, und in der Schwanzflosse zwanzig Finnen. Uebrigens ist der Fisch sehr fruchtbar, und dient den größern Fischen und Wasservögeln häufig zur Nahrung. Er ist wohlschmeckend, und wird an allen Orten, wo er gefangen wird, auf mancherley Art genossen. Aus den Schuppen bereitet man eine Art Perlen, die mit den ächten Perlen in Ansehung der Farbe ziemlicht Aehnlichkeit haben.

36) Der Nilkarpfen (*Cyprinus niloticus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Dieser Fisch hat von seinem Aufenthalte im Nilstrome in Aegypten den Namen. Er ist röthlicht, am Rücken schwärzlich, an den Kiemen und Bauche silberfarben, und gehört zu den kleinsten Fischen dieser Gattung. Das Exemplar, welches Hasselquist beschreibt, war nur drey Zolle lang, und spiegelte aus den Augen alle lichtstrahlen mit Regenbogenfarben, glänzte auch außerdem so, daß man den Fisch wohl unter die chinesischen Goldfische hätte rechnen mögen. In der Rückenflosse sind achtzehn, in jeder Brustflosse siebenzehn, in einer Bauchflosse neun, in der Afterflosse sieben, und in dem gabelförmigen Schwanze neunzehn bis vier und zwanzig Finnen.

37) Der Pferdfisch (*Cyprinus labeo*, Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 1420. n. 43). Dieser Fisch findet sich sehr häufig in den Flüssen Daauriens, die nach

dem orientalischen Ocean ſtröhmen, und zwar an reiſſenden und ſteinigen Oertern. Er ſchwimmt äußerſt geſchwind und immer halten ſich große Schaaren beyſammen auf. Wegen ſeiner großen Geſchwindigkeit haben ihm die Ruſſen in Daurien den Namen Pferdfiſch gegeben. Er iſt gegen zwey Fuß, oder gegen eine Elle lang, und erreicht dieſe Länge niemals völlig. Sein Kopf iſt dick, mit einer kegelförmigen, abgeſtumpften, einigermaſſen fleiſchigen Schnauze; die Mundſpalte iſt unter der Schnauze, und hat in der Geſtalt Aehnlichkeit mit dem Munde der Störe. Die Augen ſind ziemlich groß, und mit gelblicht-ſilberfarbenen Ringen verſehen. Der Körper des Fiſches iſt länglicht rund, und nur etwas zuſammengedrückt. In der Kiemenhaut finden ſich drey Strahlen. Die Rückenfloſſe beſteht aus acht Finnen, von welchen die erſte ſtark, knöchern und unbewehrt iſt. In einer Bruſtfloſſe zählt man neunzehn, in jeder Bauchfloſſe neun, und in der Afterfloſſe ſieben Finnen. Die Bruſt- und Bauchfloſſen, deßgleichen die Afterfloſſe haben eine rothe Farbe. Die zweygablichte Schwanzfloſſe iſt braun. Die Schuppen, womit der Fiſch bedeckt iſt, ſind groß. Sein Fleiſch iſt äußerſt ſchmackhaft.

38) Die Rothauge, Rothfeder, rothfarbiger Brachem bey Klein, Plönen, Rothkarauſche, Rothurf (*Cyprinus erythrophthalmus*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII). Ein Fiſch, welcher in den nördlichen Theilen von Europa am häufigſten iſt, und ſich in ſüßen Wäſſern aufhält. Auch findet er ſich in Ungarn und im ſüdlichen Rußland, deßgleichen im caſpiſchen Meere und in den Flüſſen, welche ſich in dieſes Meer ergießen. Er iſt von zehn Zoll bis zu einem Fuß lang, mit großen dünnen ſilberfarbenen Schuppen bedeckt, auf dem Rücken ſchwarzgrün, an den Seiten oberhalb der Seitenlinie grünlicht, unterhalb derſelben gelblicht, und am untern Theile des Körpers ſilberfarben. Der Kopf iſt klein, nach vorne abgeſtumpft, die Kinnladen von gleicher Länge, und mit einer doppelten Reihe krummer ſägeartiger Zähne bewaffnet, die untere Kinnlade gekrümmt, die Naſenlöcher weit, der Rücken vor der Rückenfloſſe kielförmig abgeſchärft, hinter derſelben conoex, die Seitenlinie von dem Nacken an nach unten gebogen, und auf beyden Seiten mit 30erhabenen Puncten verſehen, die Bruſtfloſſen roth, die Rückenfloſſe vom Kopfe weiter entfernt als die Bauchfloſſe, und von grünlichter Farbe mit einem rothen Rande. In der Rückenfloſſe ſind eilf, in jeder Bruſtfloſſe ſechzehn, in einer Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe vierzehn, und in der Schwanzfloſſe neunzehn Finnen. In der Geſtalt hält der Fiſch das Mittel zwiſchen Karpfen und Brachſemen. Er hat ein zähes Leben und vermehrt ſich ſehr ſtark, wie man aus den 91720 Eyern ſchlieſſen kann, die man bey einem Rogener findet. Die Laichzeit iſt im April, dauret aber nur einige Tage. Seine Eyer legt er in großer Anzahl an die Waſſerpflanzen. Er lebt von Würmern, Inſecten und mancherley Waſſerpflanzen, und dient ſelbſt dem Hechte, dem Flußbarſche und andern Raubfiſchen, ſo wie auch den Waſſervögeln zur Nahrung. Sein Fleiſch iſt weich, jedoch in den Sommermonaten ſchmackhaft.

39) Rothfloſſer, Rothaugkönig (*Cyprinus rutilus*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII). Ein ſehr bekannter, aber nicht ſehr geachteter Fiſch, welcher faſt in allen Gegenden von Europa in Flüſſen und Bächen, die reines Waſſer führen, deßgleichen in reinen ſtehenden Gewäſſern, die einen Sand- oder Mergelgrund haben, einheimiſch iſt. Auch hat man ihn in den nördlichen Gegenden von Perſien, und in dem caſpiſchen Meere gefunden, wo er zuweilen ſchaarenweiſe einherzieht. Gewöhnlich wird er nicht über anderthalb Pfunde ſchwer. Der Körper iſt mit breiten Schuppen bedeckt, größtentheils ſilberfarben, der Rücken aus dem Grünlichten ins Schwarze fallend, der Kopf von mittlerer Größe, die Augen bey den jüngern Fiſchen mit einem nach oben zu röthlichen Augenring verſehen, die Kinnladen von gleicher Länge, jede mit fünf in einer Reihe ſtehenden an den Seiten plattgedrückten, und an der Spitze gekrümmten Zähnen bewaffnet, die Lippen roth, die Seitenlinie nach unten gebogen, und aus ſechs und dreyßig Puncten zuſammengeſetzt, die Bauchfloſſen nebſt der Afterfloſſe blutroth; die übrigen Floſſen dunkelroth, die Rückenfloſſe den Bauchfloſſen gerade gegen über. In der Rückenfloſſe zählt man zehn bis dreyzehn, in einer Bruſtfloſſe eilf bis fünfzehn, in jeder Bauchfloſſe neun bis zehn, in der Afterfloſſe zwölf bis fünfzehn, und in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn bis zweyund zwanzig Finnen. Die Laichzeit des Fiſches fällt in die Mitte des Maymonats, wo er eine Menge Eyer von ſich giebt. Dieſe Eyer, deren man in einem Rogener 54570 gezählt und berechnet hat, haben eine grünlichte Farbe, und werden durch das Kochen roth. Die Nahrung, welche der Fiſch zu ſich nimmt, beſteht in Gewürmen und Waſſerpflanzen. Größere Fiſche, beſonders Hechte und andere Raubfiſche machen, nebſt mancherley Arten von Waſſergeflügel häufig Jagd auf ihn; doch weiß er ſich auf eine ſehr verſchlagene Art öfters vor ihnen zu verbergen. Er hat ein zähes Leben, und erhält ſich ſogar einige Zeit außer dem Waſſer. Sein Fleiſch iſt weiß und ſchmackhaft. Müller behauptet, man finde mehrere Varietäten, wohin auch der ſogenannte Rothaugkönig gehöre.

40) Die Schleihe, Schlei, Schleyhe, Schlein, Goldſchlein (*Cyprinus tinca*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII). Ein Fiſch, welcher ſich faſt in allen Weltgegenden in ſtehenden Wäſſern, Sümpfen und Moräſten findet, und ein äußerſt zähes Leben hat, ſo, daß er ſogar im Winter unter dem Eis nicht den geringſten Schaden leidet. Er hat einen großen Kopf; eine breite Stirne, welche eine dunkelgrüne, oder vielmehr eine aus dem Grünen ins Schwarze fallende Farbe hat; kleine Augen mit einem goldfarbenen Augenring; gelbgrüne Backen; eine weiße Kehle; Kinnladen von gleicher Länge; einen etwas bogenförmigen, abgerundeten Rücken; dicke Floſſen von veilchenblauer Farbe; eine an den Ecken abgeſtumpfte Schwanzfloſſe, die in der Mitte gerade ausläuft. Die an dem Maule befindlichen beyden Bartfaſern ſind ſehr klein, ſo, daß man ſie öfters nicht einmal wahrnehmen kann. Der Körper iſt überall mit einem dicken Schleim, und mit kleinen, auf der ſchwarzen dicken Haut ſehr feſtſitzenden Schuppen bedeckt. Nach oben zu iſt die Farbe ſchwarzgrün, an den Seiten über der etwas gekrümmten Seitenlinie gelb, unterhalb derſelben gelb, nach dem Bauche zu weiß: übrigens iſt dieſe Farbe nach der verſchiedenen Natur des Waſſers, worin ſich der Fiſch aufhält, und ſo auch bey den Milchern und Rogenern verſchieden. In der Rückenfloſſe befinden ſich zehn bis zwölf, in einer Bruſtfloſſe ſechzehn bis ſiebenzehn, in jeder Bauch-

floſſe neun bis eilf, in der Afterfloſſe eilf bis fünf und zwanzig, und in der Schwanzfloſſe neunzehn bis vier und zwanzig Finnen. Als etwas beſonderes verdient noch bemerkt zu werden, daß das Schulterblatt und das Hüftbein bey dieſen Fiſchen größer und ſtärker ſind, als bey andern Fiſchen. Die Laichzeit der Schleihen iſt im April, May und Junius, und ihre Vermehrung außerordentlich ſtark: den Rogen ſetzen ſie an dir in den Sümpfen befindlichen Pflanzen. Die Jungen wachſen ſehr geſchwind, und erreichen eine anſehnliche Größe, ſo, daß ſie gegen acht Pfunde wiegen. Man findet auch größere, wie denn Müller im Linniſchen Naturſyſtem (Th. IV. S. 384.) verſichert, es ſey auf dem Landgute Tienkamp bey Leuwarden ein ſolcher Fiſch gefangen worden, der anderthalb Spannen hoch und dreyviertel Ellen lang geweſen. Das Fleiſch iſt weiß, aber weich und wird von manchen nicht geſchätzt, zumal ſie es für ſchwer verdaulich halten. Inzwiſchen kann die Schleihe ſehr gut zubereitet werden, ſo daß ſie ſelbſt Leckermäulern ein angenehmes Gericht wird.

Eine beſondere Varietät iſt die goldfarbene Schleihe mit durchſichtigen Floſſen (*Tinca aurea, pinnis transparentibus*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1414. β). In Anſehung der Lebensart und der übrigen Eigenſchaften, kommt ſie ganz mit der gemeinen Schleihe überein.

41) Schwarzgefleckter Karpfen (*Cyprinus bipunctatus*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1433. n. 48). Ein kleiner Fiſch, welcher in Deutſchland in reinen fließenden Waſſern, die einen ſandigen, oder ſteinigen Grund haben, zu Hauſe iſt. Er ſchwimmt gewöhnlich auf der Oberfläche des Waſſers, ausgenommen wenn er laichen will, zu welcher Zeit er eine große Menge ſehr kleiner Eyerchen von ſich giebt. Der Körper iſt mit kleinen ſchwarz-punctirten Schuppen bedeckt, ſonſt von ſilbergrauer Farbe: der Rücken iſt dunkel grünlicht, die Seiten grünlicht-weiß. Der Fiſch hat große Augen mit einem gelben Augenring, der oben mit einem grünlichten Flecken gezeichnet iſt, aus dem Blauen ins Silberfarbene übergehende Backen, eine etwas hervorragende obere Kinnlade, einen bogenförmig gebildeten Rücken, eine nach unten gewundene Seitenlinie; die obern Floſſen ſind grün und die untern röthlicht. Die Nahrung, welche dieſer Fiſch zu ſich nimmt, beſteht in mancherley Pflanzen und Gewürmen: ſein Fleiſch iſt von weißer Farbe und ſchmackhaft.

42) Seidenartiger Karpfen (*Cyprinus ſericeus*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 1418. n. 37). Ein kleines nur anderthalb Zoll langes Fiſchchen, das die Geſtalt der Karauſche hat, und ſich in der größten Menge in den ſtehenden Gewäſſern Daurien's findet. Es hat eine äußerſt lebhafte und glänzende Farbe, die aus dem Blauen ins Silberweiße ſpielet, und nach dem Bauche zu hellroſenroth wird. Die Seitenlinie wird auf beyden Seiten nach dem Schwanze zu breiter und hat eine aus dem Grünen ins Himmelblaue fallende, und ins Silbergraue ſpielende Farbe. Die Bauchfloſſen ſind, ſo wie die Afterfloſſe zinnoberroth, und an den Enden ſchwarz. Der Schwanz iſt braunröthlicht. In der Rückenfloſſe finden ſich zehen, und in der Afterfloſſe eilf Strahlen. Die Augenringe ſind goldfarben, und über der Pupille iſt ein mennigrother Flecken.

43) Silberfarbener Karpfen (*Cyprinus Rynni*, Linn. *ſyſt. nat.* p. 1414. n. 26). Ein ellenlanger Fiſch aus dem Nil, wo er ſich häufig findet. Er hat eine eyförmige länglichte Geſtalt und am ganzen Körper eine ſilbergraue Farbe. Der Kopf iſt etwas zuſammengedrückt, Rücken und Bauch gehen nach dem Schwanze abhängig zu, die Seitenlinie iſt nach oben zu gekrümmt und dem Bauche näher als dem Rücken; After- und Schwanzfloſſe ſind roth, und nach der Grundfläche zu weiß, die übrigen Floſſen haben eine weißlichte Farbe, der dickere Rand hingegen fällt ins Röthlichte. Der Geſchmack des Fiſches iſt angenehm.

44) Der Spirling, Schneiderkarpfen (*Cyprinus aphya*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII). Kleine Fiſchchen von anderthalb bis zu fünftehalb Zoll Länge, welche ſich haufenweiſe an den Ufern des mitternächtlichen europäiſchen Meeres, und in den Flüſſen, die ſich in dieſes ergießen, finden. Sie ſind länglicht rund, nicht platt, aber ziemlich dick, mit mittelmäßig großen, leichtabfallenden Schuppen bekleidet, nach oben zu bräunlicht, an den Seiten unter der Linie weißlicht, unten am Bauche weiß oder roth. Der Kopf und die Mundſpalte ſind von mittelmäßiger Größe, die obere Kinnlade bey geſchloſſenem Munde etwas länger als die untere, der Augenring gelb, und dieſer mit einem rothen Ring umgeben, die Seitenlinie in der Mitte und gerade, die Floſſen aſchgrau, an der Grundfläche grünlicht. Man zählt in der Rückenfloſſe zehen bis eilf, in jeder Bruſtfloſſe acht bis zwölf, in einer Bauchfloſſe ſieben bis acht, in der Afterfloſſe neun, und in der Schwanzfloſſe neunzehn Finnen. Das Fleiſch dieſer Fiſche iſt ſchmackhaft, und von weißer Farbe.

Uebrigens iſt zu bemerken, daß der Spirling nicht mit einem andern eben ſo kleinen Fiſch, welcher zur Gattung der Grundeln gehört, und Encyel. Th. XIII. S. 453. im Art. Grundeln, unter dem Namen der Nilgrundel beſchrieben worden, verwechſelt werden darf. Dieſes geſchieht inzwiſchen häufig, wie aus den Benennungen Grau, Grube, Tauſendfiſche, Tauſendbrüderchen, Meerſeelen erhellet, welche bald den Spirlingen, bald den Nilgrundeln (*Gobius aphya*, Linn. gegeben werden.

45) Der Spitzfloſſer (*Cyprinus idus*, Linn. *ſyſt. nat.* XII. & XIII). Ein wohlſchmeckender Fiſch, der im nördlichen Europa zu Hauſe iſt, und ſich in ſüßen reinen Wäſſern, zumal in größern Seen aufhält, aus welchen er zur Laichzeit in die Flüſſe ſteigt. Auch hat man ihn in dem caſpiſchen See, und in den Flüſſen, welche ſich in dieſen See ergießen, gefunden, wo er aber niemals fett wird, und nicht angenehm zu eſſen iſt. Er iſt anderthalb bis zwey Fuß lang, verhältnißmäßig dick, mit großen Schuppen bedeckt, an den obern Theilen des Körpers ſchwarz, unten weiß, an den Seiten oberhalb der Linie bläulicht, unter derſelben weißgelb. Der Kopf iſt dick, abgeſtumpft, an der Stirne und am Nacken ſchwarz, an den Backen aus dem Gelben ins Blaue fallend. Die Augen ſind von mäßiger Größe, der Augenregenbogen faſt beſtändig mehr ſilberfarben, und unten hat er einen gold- und ſilberfarbenen Rand, der nach ſeiner obern Fläche zu ſo ins Schwärzliche fällt, daß doch dabey das Silberfarbene durchſcheinet. Ueberhaupt bemerkt man auf der Oberfläche der Regenbogenhaut meiſtentheils ſchwarze Puncten, die jedoch auch bey vielen Individuen, ſowohl als diejenige, die man ſonſten an den Kiemendeckeln bemerkt, ganz und gar fehlen. Die Mundſpalte iſt klein, ohne Zähne.

Die

Die obere Kinnlade ist länger als die untere; der Rücken convex und etwas bogenförmig; die Seitenlinie unterhalb des Kopfes gebogen. Auf den Schuppen bemerkt man sehr zahlreiche Strahlen, und alle laufen von der Grundfläche bis zum halbzirkelförmigen Ende in einer geraden Linie fort. Die Strahlen, woraus die Flossen zusammengesetzt sind, bestehen mehrentheils aus sehr vielen Aesten. Die zwey ersten Strahlen, woraus die Flossen zusammengesetzt sind, bestehen mehrentheils aus sehr vielen Aesten. Die zwey ersten Strahlen der Rückenflosse sind ungespalten, die erste um die Hälfte kleiner als die zweyte, die übrigen aber alle an ihrem äußersten Ende ungemein ästig. Die Rückenflosse steht den Bauchflossen gerade gegen über, und hat eine aschgraue Farbe. Eben so gefärbt ist auch die Schwanzflosse, welche eine halbmondförmige Gestalt hat. Die Brustflossen sind gelblicht, die zugespitzten Bauchflossen in der Mitte roth, an den Seiten hingegen und an der Grundfläche weiß. In der Mitte zwischen den Bauchflossen findet sich eine dritte Flosse. Die Afterflosse ist roth, an der Basis weiß. Man zählt in der Rükkenflosse zehn bis eilf, in jeder Brustflosse achtzehn bis zwanzig, in einer Bauchflosse zehn, in der Afterflosse dreyzehn, und in der Schwanzflosse, welche zweyfach gefurcht ist, vier und zwanzig Strahlen. Im dritten Jahre ist der Fisch zur Fortpflanzung geschickt. Seine Laichzeit ist im April und May. Der Rogener klebt seine gelblichten Eyer an denjenigen Stellen der Flüsse, wo das Wasser am reißendsten ist, an Steine, die über dem Wasser stehen. Die Vermehrung ist sehr stark, wie man aus den 67600 Eyern, die man an einem Weibchen gezählt und berechnet hat, schließen kann. Er hat ein zähes Leben. Die Nahrung, welche er zu sich nimmt, besteht aus Pflanzen, die auf dem Grunde der Seen und Flüsse wachsen und aus Gewürmen.

46) **Der Stahlfisch** (*Cyprinus Bulatmai*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1414 n. 32). Wegen der Stahlfarbe hat dieser Fisch, welcher in der caspischen See zu Hause ist, von den Persern den Namen *Bulatmai*, d. i. Stahlfisch, erhalten. Er erreicht die Größe des gemeinen Karpfen: sein Fleisch ist schneeweiß, und von vortreflichem Geschmack, daher essen ihn sowohl die Perser, als die in Enzelli wohnenden Russen und Armenianer als eine der köstlichsten Speisen. Man soll ihn sonsten nirgends in der caspischen See antreffen, als nur bloß allein in der Gegend um Enzelli herum; und auch hier wird er nur sehr selten, von der Mitte des Novembers an, unter andern Fischarten gefangen. — Der Kopf des Fisches ist länglicht, an der Stirne etwas niedergedruckt, oben braun, unten weiß, die untere Kinnlade weit kürzer als die obere, und an dem äußersten Ende der obern Kinnlade findet sich ein länglichter weißer Flecken. Die Mundspalte ist länglichtrund, u. um dieselbe herum finden sich vier Bartfasern. Die Nasenlöcher finden sich an der Grundfläche der Schnautze. Der Augenring hat einen aus Goldgelb u. Silbergrau vermischte Farbe, und die Pupille ist schwarz. Die Augen, welche nicht sehr groß sind, finden sich an den Seiten des Kopfes. Die Kiemendeckel sind braun und mit Silberfarbe gemischt. Der ganze Körper des Fisches hat nach oben eine Stahlfarbe, und an allen Stellen schimmert eine Goldfarbe vor. Die Brust, der Bauch und die übrigen untern Theile des Körpers spielen aus dem Silbergrauen ins Goldfarbene, zumal nach dem Schwanze zu. Die Schuppen sind von mittlerer Größe, halbzirkelrund, und liegen dachziegelförmig übereinander. Die Seitenlinie ist gerade und dem Bauche näher als dem Rücken zu. Die Brustflossen sind an der Grundfläche grau, an der Spitze röthlicht und bestehen aus zehen Strahlen, wovon der erste stärker als die übrigen, nach außen schwärzlicht und ungetheilt, die übrigen hingegen alle an der Spitze ästig sind. Die Bauchflossen sind an der Basis weiß, an der Spitze roth, und jede aus neun Strahlen zusammengesetzt: die erste dieser Strahlen ist, so wie bey den Brustflossen, größer als die übrigen, und die andern sind insgesammt an der Spitze in Aeste zertheilt. Die Afterflosse ist roth, an der Grundfläche weißlicht, aus acht Finnen zusammengesetzt: die erste Finne ist ungetheilt, die zweyte und dritte größer, und so wie alle übrigen an dem Ende ästig. Die Rückenflosse besteht aus zehn Strahlen, und fällt aus dem Braunen ins Schwarze: der erste Strahl ist kleiner als die übrigen, der zweyte am größten und stärksten, der erste und zweyte ungetheilt, die übrigen am Ende ästig. Die gabelförmige Schwanzflosse fällt aus dem Braunen ins Röthliche, und besteht aus ein und zwanzig Finnen, von welchen die beyden äußersten klein und ungetheilt, die übrigen hingegen ästig sind.

47) **Der Urf, die Orfe, Erffle** (*Cyprinus orfus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Er ist in Flüssen und reinen stehenden Wässern, sowohl im südlichen Deutschland, als auch in England und Rußland zu Hause, und wird an manchen Orten wegen seiner schönen glänzenden Safrankarbe häufig in Fischbehältern gezogen: am untern Theile des Körpers ist er silberfarben, und am ganzen Körper mit großen Schuppen bedeckt. Er hat einen kleinen Kopf, silberfarbene Backen, goldfarbene Augenringe, eine etwas längere obere Kinnlade, rothe Flossen u. eine halbmondförmige Schwanzflosse. Seine Nahrung besteht in Gewürmern, Wasserinseeten, fetter Erde, Laich von andern Fischen, und er selbst wird von Raubfischen, besonders Hechten, Flußbarschen, Welsen häufig gefressen. Die Laichzeit ist im März und April, wo er sehr kleine Eyerchen von gelber Farbe von sich giebt. Er hat kein zähes Leben. Sein Fleisch ist schmackhaft.

48) **Der Weißfisch, Drittfisch, Blicke** (*Cyprinus leuciscus*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Ein in den südlichen Gegenden von Deutschland, desgleichen in Italien, England und Frankreich sehr gemeiner Fisch, welcher sich in reinen fließenden Wässern aufhält. Auch hat man ihn in Sibirien im See Baunt gefunden. Er ist von sechs Zoll bis zu anderthalb Fuß lang, silberfarben, oben etwas ins Bräunlichte fallend, der Körper nicht sehr breit, sondern mehr länglicht als bey den gemeinen Karpfen, und mit Schuppen von mittlerer Größe bekleidet. Er hat einen kleinen Kopf, gelbliche Augenringe, eine weite Mundspalte, zweyblätterichte Kiemendeckel, eine gekrümmte Seitenlinie, die nahe an dem Bauche herlauft, einen convexen Rücken und weißlichte Flossen. In der Rückenflosse sind neun, in der Afterflosse zehen, und in der Schwanzflosse neunzehn Finnen. Er spielt auf der Oberfläche des Wassers, und giebt einen Glanz von sich, wenn die Sonne auf ihn scheint. Die Vermehrung ist sehr stark. Seine Nahrung besteht in Würmern, Fliegen, Wasserflöhen u. dgl. Ob er gleich sehr geschwinde schwimmt,

so wird er doch eine häufige Beute der Hechte und Bärschinge. Sein Fleisch ist weich, und wird daher nicht sehr geachtet. Gesotten wird er daher niemals, sondern immer gebacken.

49) Der Weißflosser (*Cyprinus Gristagine*, Linn. *syst. nat.* XII. & XIII). Er hat weiße Flossen, ist länglicht, und hat silberfarbige Augenringe. Die Anzahl der Zinnen ist in der Rückenflosse zehn bis eilf, in der Brustflosse eilf bis sechszehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse eilf bis zwölf, und in der Schwanzflosse neunzehn. Der Aufenthalt ist in den europäischen süßen Wässern. Uebrigens ist noch die Frage, ob dieser Fisch nicht eine bloße Varietät von dem Säseling (*Cyprinus dobula*) ist.

50) Der Yuil (*Cyprinus julus*, Linn. *syst. nat.* XIII. p. 1420. n. 41). Ein spannenlanger Fisch, welcher sich in den süßen Wässern des Königreiches Chili häufig findet, und wegen seines angenehmen Geschmacks daselbst geschätzt wird.

Außer den bis jetzt genannten Karpfenarten bemerken wir noch zwey zu dieser Gattung gehörige Fische, welche in dem zu London 1787 auf 163 Quartseiten herausgekommenen *Supplement to the arctic Zoology* beschrieben werden. Beyde sind aus Neuyork: der eine hat silbergraue Schuppen, einen kurzen dikken Kopf, gleichdicken Leib u. einen großen viereckigen Schwanz. Die andere Art ist braun, zur Seite silbergrau mit gabelförmigem Schwanze, sehr hervorstehenden Augen und zwey Strahlen in der Kiemenhaut.

Endlich verdient auch derjenige schöne Fisch, welchen Bartram unter dem Namen des gelben Karpfen, oder des Sonnenfisches (*Cyprinus coronarius*) beschreibt, hier bemerkt zu werden. Diesen Fisch fand Hr. Bartram in Ost-Florida in dem großen Fluß St. Johann, besonders in einem kleinen See in der Nachbarschaft des Flusses, wo er sich sanft vor ihm hin und her bewegte, und mit seinen Gefährten in dem stillen klaren Wasser glänzte. Dieser Fisch ist etwa 8 Zoll lang, und hat fast die Gestalt einer Forelle, doch über den Schultern und der Brust verhältnißmäßig mehr Breite. Sein Mund ist groß, und die Kiemenhaut eröffnet sich weit. Der ganze Fisch hat eine blasse Gold- und glänzende Erdfarbe, die aber auf dem Rücken und der obern Seite dunkler ist. Die Schuppen haben eine verhältnißmäßige Größe, stehen regelmäßig, und sind überall mit rothen, röthlichen, silberfarbenen, blauen und grünen Flecken besprengt, die wie wirklicher Staub auf den Schuppen zu liegen scheinen. Die Floßfedern haben eine Orangefarbe, und die äußerste Ecke der Kiefernhaut endiget sich, wie bey allen Karpfen, in einen kleinen Spatel, dessen äußerstes Ende einen halben Mond vom schönsten Ultramarinblau, mit Silber u. Sammetschwarz eingefaßt, gleich dem Auge in den Federn des Pfauenschwanzes vorstellt. Dieser Fisch hat im Wasser eine außerordentliche Stärke und Thätigkeit; er ist ein Krieger im vergoldeten Panzer, und läßt die kleinen Fische, die sein Raub sind, niemals in Ruhe. Er giebt übrigens ein vortreffliches Essen und findet sich an den genannten Orten in großer Menge. (39)

Karpfen (diätetisch). Der Karpfe hat ein fettes, süßes, weiches, feuchtes und etwas schleimiges Fleisch. Hieraus wollen einige schließen, daß er eben der Gesundheit nicht sehr zuträglich sey. Wenn er aber gut verdauet wird, so nährt er stark. Die alten Karpfen, und diejenigen, welche eine gelbe Farbe haben, sich in stehendem Wasser aufhalten verursachen Verstopfungen, beschweren wegen ihrem Fett den Magen, und werden für diejenigen, welche von kaltem Temperament, zu gichtischen und Nierenkrankheiten geneigt sind, schädlich gehalten. Die männlichen Karpfen haben hierinnen einen Vorzug vor den weiblichen, die größern vor den kleinern, und diejenigen, die sich in Flüssen aufhalten vor denjenigen, die in Seen leben, auch die, welche im Anfang des Frühlings bis Ende des Herbstes gefangen werden. Weil der Karpfe mehr Blut, als die übrigen Fische hat, so muß man sie, wenn sie ausgenommen werden, wohl mit Wasser auswaschen. (5)

Karpfen (medicin.). Von denjenigen Theilen des Karpfens, welchen man Heilkräfte zugeschrieben hat, s. Karpfen bey der Beschreibung des gemeinen Karpfens. (39)

Karpfen (Versteiner.). Unter den versteinten Fischen finden sich auch die Karpfen mit ihren Arten. (s. den X. Band S. 115. n. 1. 15). Man findet Beyspiele davon in Bater *Monum. rer. petrif.* tab. 3. vergl. mit S. 6. Wohlfarth *Haff. subt.* tab. 14. 15. 19. Auch gedenket ihrer Gesner *de petrif.* S. 61. und Leßer in der Testaceotheol. S. 605. Sie sind aber im Steinreiche überaus selten, zumal, wenn sie zu einiger Größe gelangt sind. (10)

Karpfenhälter, s. Karpfenzucht.

Karpfenkönig, ist eine Benennung des Spiegelkarpfens, s. gemeiner Karpfen unter Karpfen.

Karpfenkopf (*Sphinx stellatarum*), s. Buntseite.

Karpfenmurmel (*Mormyrus cyprinoides*, Linn.), s. Murmelfisch.

Karpfenrücken, nennt man einen ausgebogenen Rücken bey einem Esel, welcher wegen dieser Bildung des Rückgrathes zum Lasttragen geschickter ist, als ein anderer, dessen Rücken mehr eben oder gar eingebogen. (x)

Karpfensalm (*Salmo cyprinoides*, Linn.), s. Lachs.

Karpfenschwanz, Karpfenschwanzschwärmer, nennt man auch den Dämmerungsschmetterling (*Sphinx stellatarum*, oder die Buntseite).

Karpfenstein, wird im gemeinen Leben ein dreyeckiges Bein genannt, welches die Karpfen hinten im Kopfe an dem Rückgrathe haben, und welches von dem großen Haufen wider die fallende Sucht gebraucht wird. (45)

Karpfenzucht. Da der Karpfe ein allgemein geachteter Fisch ist; so hat er durch ganz Europa die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen, und sie vermögt ihn in ihre Seen zu bringen, und in besondern Hältern zu hägen. Die Karpfen werden von den Teichmeistern in zahme u. wilde eingetheilt. Jene werden durch Zuthun der Menschen in Teiche versetzt, und darinnen gepflegt und gewartet. Diese hingegen leben in Flüssen und Seen. Die in den Seen und wilden Gewässern befindlichen sind zwar öfters denjenigen, welche in Teichen gezogen werden, an Güte völlig gleich, lassen sich aber schwer fangen. Die einzige Laichzeit ist es, wo die in den wilden Gewässern am leichtesten und häufigsten gefangen werden. Alsdann aber sind sie, wie alle Fische, am wenigsten schmackhaft, wie denn auch zu dieser Zeit ihre Vermehrung durch das Wegfangen gehindert wird.

Digitized by Google

Zu der wilden Karpfenzucht, welche an denen Orten, wo die künstliche Teichwirthschaft unbekannt ist, von vielem Nutzen seyn kann, schicken sich die mäßigen Gewässer, die etwa 9-12 Morgen im Umfang haben, am besten, weil in denselben der Karpfenfang, bey einem dazu eingerichteten guten Netze, weit sicherer ist als in den großen, in ihrer Oberfläche öfters 1000 und mehrere Morgen in sich haltenden Seen. In diesen großen Seen ist es ein besonders Glück, wenn zuweilen ein Karpfen, wenn sie auch in Menge darinnen vorhanden wären, gefangen wird. Auch ist in solchen Gewässern die Erziehung dieser Fischart, wegen der darin mit befindlichen vielen Hechte und andrer Raubfische, welche den eingesetzten Karpfensaamen gar bald verzehren, sehr schwer zu bewirken. In den mäßigen Gewässern, von gedachter Größe aber, hat man nicht nur den Fang der Karpfen, obgleich derselbe ebenfalls schwerer, als bey andern Fischen ist, mehr in seiner Gewalt, sondern es kann auch für ihre Besaamung weit leichter gesorgt werden. Doch müssen auch bey dieser Besaamung gewisse Maaßregeln, die sonst bey andern Fischen nicht nothwendig sind, angewendet werden. An der Menge des Saamens wird es zwar in solchen Gewässern niemals fehlen, sondern es vermehren sich vielmehr die Karpfen darinnen auf eine ganz erstaunliche Weise. Allein eben dieses ist es, was verhütet werden muß, weil aus solchem Saamen niemals etwas rechtes wird. Das Streichen selbst kann man zwar den Karpfen nicht verwehren, aber den Saamen davon muß man nicht aufkommen lassen, sondern so viel möglich zu tilgen suchen, welches am bequemsten vermittelst der Gänse und Enten geschehen kann. Daher muß man zu der Zeit, wenn die Karpfen laichen, Enten und Gänse, so viel man deren nur aufbringen kann, auf die wilden Karpfenteiche lassen, welche aber nachher der andern Fischarten wegen, davon zurückbleiben müssen.

Ob sich nun gleich kleine Gewässer am besten zur wilden Karpfenzucht schicken; so können es doch nicht solche seyn, welche ihre Bewässerung bloß von Schnee und Regen erwarten müssen: denn diese sind beständig der Gefahr ausgesetzt, zur dürren Sommerszeit gänzlich auszutrocknen, und von allem Wasser leer zu werden; im Winter aber zuzufrieren. Die Karpfen verlangen eine nach dem Verhältniß ihrer Menge, zu allen Zeiten angemessene Menge Wassers, um sich darinnen ausbreiten und ihre Nahrung reichlich finden zu können. Sollte es auch gleich mit solchen Teichen nicht allemal bis zur gänzlichen Austrocknung kommen; so lehrt doch die Erfahrung, daß das Wasser in denselben zur Sommerszeit, wofern nicht eine sehr nasse Witterung einfällt, jederzeit merklich abnimmt, und folglich alsdann die Karpfen keinen hinlänglichen Platz behalten, um sich ausbreiten und ihre Nahrung suchen zu können.

Will man eine wilde Karpfenfischerey in einer gewissen Ordnung erhalten, und jederzeit gute und ausgewachsene Karpfen haben; so muß man zwar ihre Brut auf obererwähnte Art zu vertilgen suchen, dagegen aber, um diese Teiche von Zeit zu Zeit wieder mit neuem Saamen versehen, und dadurch den Abgang der herausgefangenen ersetzen zu können, zur Saamenzucht einen oder zween kleine Teiche, von etwa ein Paar Morgen wählen, und daraus die größern Gewässer gehörig besetzen. Man setzt nemlich in kleinen Teichen immer einige Karpfen aus, und wirft den Strich davon im folgenden Frühling, oder auch wohl erst im Herbst in die größern Karpfenteiche. Auf diese Art läßt sich beständig eine gute Art von Karpfen, die selbst den in künstlichen Teichen erzogenen wenig oder gar nichts nachgeben, erziehen, und man kann seine kleinen Dorf- und Feldgewässer auf die bestmöglichste Art nutzen, und mehreren Vortheil, als öfters die ansehnlichsten Fischereyen nicht gewähren, von ihnen ziehen.

Bey den wilden Karpfenteichen ist es nicht wohl möglich zu machen, dieselben auf eben die Art, wie bey den künstlichen geschieht, mit lauter dreyjährigem Saamen zu besetzen, sondern man muß sich höchstens mit zweyjährigem, und die meiste Zeit mit einem bloßen Striche begnügen, indem eine solche reguläre Methode, als bey künstlichen Teichen beobachtet wird, bey den wilden nicht wohl Statt findet. Dieser Strich und zweyjährige Saamen nun, womit die wilden Karpfenteiche jährlich zu besetzen sind, wird unmöglich aufkommen, und zu seiner gehörigen Vollständigkeit gelangen können, wenn diese Gewässer nicht von Hechten und andern Raubfischen, wohin auch die Barsche gerechnet werden müssen, völlig rein wären.

Auf diese jetzt beschriebne Art gewähren kleine Gewässer einen ansehnlichen Nutzen. Wenn man z. B. aus einem Feldteiche von etwa 15-20 Morgen im Umfange jährlich auch nur 2 Schock brauchbare Karpfen, das Stück zu 4 Ggr. verkauft; wird solches doch eine Einnahme von 20 Thlr. gewähren, und es ist gewiß, daß soviel von keiner andern Art Fische, sie mag beschaffen seyn, wie sie will, herauskommen kann. Von Gibeln, Karauschen und Schleihen, kann, nach einem nur sehr mäßigen Satze, in einem Teiche von gedachter Größe, neben den Karpfen ganz wohl alle Jahre eine Einnahme von 10 Thlr. gerechnet, und also der Ertrag eines Gewässers von etwa 15-20 Morgen, auf 30 Thlr angenommen werden. Niemals wird man auch die beste Fischerey, die aus großen und fischreichen Gewässern besteht, verhältnißmäßig höher nutzen können.

Eben der Umstand, daß sich die Karpfen in den wilden Wässern so schwer fangen lassen, und man sie doch ihres Vorzugs wegen, gern in größerer Menge haben will, mag vielleicht zur Anlegung besondrer Teiche, worinnen sie eigends gehalten werden, und wo man sie, sowohl in Ansehung ihres Unterhaltes als auch Fanges, beständig in seiner Gewalt hat, und die man daher Karpfenteiche nennt, Anlaß gegeben haben. Diese Fische sind fast die einzigen, zu deren Vermehrung der menschliche Fleiß und Vorsorge etwas beytragen kann. Sie sind der Hauptgegenstand der künstlichen Fischerey, um derentwillen so viele große und kleine Teiche angelegt werden, deren Bewirthschaftung unter dem Namen Teichwirthschaft bekannt ist.

Die zahmen Karpfen werden durch die Kunst in drey dazu besonders gegrabenen Teichen, nemlich zur Erzeugung der Karpfen in den Streichteichen, zur Erziehung der Jungen in den Streckteichen, und zur Ernährung und Mästung der erwachsenen Fische in den Satzteichen gezogen und unterhalten. Ein Karpfenteich muß, nach Willkühr zu allen Jahrszeiten mit hinlänglichem Wasser angefüllt, und im erforderlichen Falle davon wieder bis auf den Grund entledigt werden können. Man nimmt zu solchen Teichen unbrauchbar gewesene Brüche und Moräste, welche gewöhnlich mit Rietgras und Schilf bewach-

sen sind, wovon das Wasser abgeleitet werden kann, oder Wiesen, welche wegen ihres morastigen, oder zu tiefen Grundes, kein gesundes Futter geben, wobey jedoch zu bemerken ist, daß die Karpfen in einem schlechten kaltgründigen niemals sonderlich gedeihen. Durch solche Wiesen zieht man waagrecht Gräben dergestalt abschüssig, daß sich das Wasser bey dem Abzug insgesamt in einen besonders dazu gegrabenen Kessel sammeln, und aus demselben abgelassen werden kann. Aus diesem Teiche wird sodann vermittelst eines bey dem Abzug angebrachten Schutzbrettes, das Wasser, welches sich entweder an den Quellen des Teiches selbst sammelt, oder anderswoher zufließt, durch eine Rinne abgelassen. Das Wasser muß so hoch gespannt werden, daß es nicht nur die Gräben anfüllt, sondern auch über die Wiesen selbst drey Fuß hoch zu stehen kommt.

Es ist am vortheilhaftesten, wenn alle erwähnte drey Teiche in einer Reihe, oder doch nur in einer geringen Entfernung von einander angelegt werden, doch so, daß man auch jeden Teich, durch einen Seitengraben besonders ganz ablassen kann. Die Nothwendigkeit aber dreyerley Teiche zu haben, beruhet darauf: 1) daß die Karpfen und einige andere Fischsorten zum Laichen ein klares, zu ihrem Wachsthum aber ein nahrhaftes Wasser haben müssen. 2) Daß sie bey überflüßiger Nahrung zwar wachsen, aber nicht gern laichen. 3) Daß es, in Absicht auf die eigne Consumtion und den Verkauf bequem und vortheilhaft ist, Fische von gleichem Wuchs in einem Teiche beysammen zu haben, und 4) daß man neben den erwachsenen Fischen auch Hechte und andere Raubfische einzusetzen pflegt, welche die jungen Karpfen aufreiben würden, wiewohl es niemals ohne Schaden geschieht. Zur Noth aber kann man der Streckteiche entbehren.

Die erste Art der angeführten Karpfenteiche sind die Streichteiche, worunter man diejenigen Teiche versteht, in welche die Streichkarpfen gesetzt werden, damit sie ungehindert darinnen streichen oder laichen können. Junge Karpfen, so lange sie noch nicht 3 Jahre alt sind, werden Karpfenbrut, und nach dem dritten Jahre Satz genennt. Die Anziehung des eigenen Saamens macht den Hauptvortheil der Teichwirthschaft aus. Wer fremden Saamen zu den Karpfen kaufen soll, muß nicht allein das darauf zu wendende Geld auf etwas ungewisses wagen, sondern er ist auch jederzeit der Gefahr ausgesetzt, untauglichen Saamen und unnütze Brut zu bekommen. Der Karpfe ist ein Fisch, der nicht die geringste Kälte vertragen kann, daher er auch von Natur in den warmen Monaten zu streichen pflegt, da hingegen die Hechte im Februar und Merz, die Forellen im October, die Aalraupen im Deremb. streichen, deren Strich sogar unter dem Eis lebendig werden kann. Hieraus ergiebt sich, daß die Streichteiche keine übermäßige Tiefe des Wassers haben dürfen, sondern daß diejenigen Gewässer am tauglichsten dazu sind, welche nicht allein überhaupt, sondern besonders gegen ihre Ufer, ein nur flaches Wasser haben. Da von nur wenigen Stücken eine überaus große Menge Brut erzeugt werden kann; so müssen die zum Streichen der Karpfen bestimmten Teichen von keinem allzugroßen Umfange seyn, sondern die kleinen und flachen sind die besten. In größern Teichen läßt sich überdieß die Karpfenbrut sehr schwer herausfangen, und das meiste Hinderniß hiebey wird dadurch verursacht, wenn dergleichen Streichteiche ein steiles Ufer haben. Sind sie hingegen mit einem nach und nach abfallenden Ufer umgeben; so fällt die reine Ausfischung des erzeugten Karpfensaamens sehr leicht.

Die Streichteiche sollen nun zwar ein reines und klares Wasser haben; indem solches zur Erhaltung des zarten Saamens sehr viel beyträgt: ein fetter und nahrhafter Grund aber wird nicht darzu erfordert, weil die Brut in diesen Teichen nur erzeugt werden, nicht aber wachsen soll. Und weil die Kälte das einzige Hinderniß an dem Aufkommen der Brut ist; so schickt sich hiezu kein Teich, dessen Bewässerung aus hartem und kaltem Quellwasser besteht; daher man auch den Zugang solcher Wasser um die Laichzeit durch Seiten- oder Abweisegräben wegbringen muß, damit das Teichwasser bey einerley Temperatur bleibe, darunter doch jenes, sobald der Teich lebendig geworden, und ausgelaufen ist, wieder gelassen werden kann. Endlich muß auch ein Streichteich mit andern fischbaren Gewässern, besonders solchen, worinnen Raubfische befindlich sind, nicht die geringste Gemeinschaft haben, weil, wie leicht zu erachten ist, ein einziger Hecht alle Hoffnung vereiteln kann. Hätte man auch allenfalls zu den Streichteichen keine andere Gelegenheit, als daß man kleine mit trübem Wasser angefüllte Gewässer dazu wählen müßte; so wird man dabey doch immer sicherer fahren, als wenn man einen Karpfenstrich in Teichen, die vor den Raubfischen nicht sicher sind, wagen wollte. Ein Streichteich darf nur 1 – 2 Morgen, à 180 □ R. groß seyn, und soll gegen Osten oder Süden liegen, damit ihn die Sonnenstrahlen ungehindert treffen, und die Ausbrütung durch ihre Wärme befördern können, deßwegen alle Bäume und Sträuche in der Nähe desselben wegzuschaffen sind, besonders Erlen, deren Blätter, wenn sie in das Wasser fallen, der Fischzucht nachtheilig sind; daß ein Streichteich von der Sonne nicht gehörig erwärmt, und der Karpfenlaich nicht belebt werden kann, daran können verschiedene Ursachen schuld seyn. Der Teich kann allzufrey liegen, daß die Winde, Hagel, Platzregen und Ungewitter den Laich allzusehr hin und her werfen, oder gar zerschmettern. Selbst an dem Wasser liegt bisweilen die Schuld. Alle Karpfen auch die größten, vorzüglich aber die junge Brut lieben weiches Wasser. Ist nun der Streichteich kalter Natur wegen seines Bodens, oder wegen des gesammelten wilden Wassers, oder allzu stark hineinfließenden Quellwassers, welches doch, wenn es mäßig geschieht, gesunde und wohlschmeckende Karpfen verschafft; so kann der Laich unmöglich aufkommen. Selten nimmt man wahr, wenn man die Lage und Beschaffenheit eines Streichteiches betrachtet, daß er Laich zeige, wo er nicht einen gemischten Lehmenboden hat. Ist er von grobem oder Kiessande; so verursacht die geringste Bewegung des Wassers, daß die zarte Brut, welche anfangs überaus fein ist, entweder an dem groben Sand zerrieben, oder von dem Triebsande begraben wird. Um also einen guten Streichteich zu haben, muß zuvörderst ein bequemer Grund, welcher lehmicht ist, ausgesucht werden. Ist die Gegend, wo man anderer Umstände wegen einen Streichteich zu haben wünscht, nicht von der Beschaffenheit; so kann man endlich einem solchen kleinen Teich noch wohl durch die Kunst zu Hülfe kommen. Es erfordert dieß keinen so großen Aufwand, wenn man anders woher einige Fuhren Lehmen kommen läßt, die auf dem Boden des

anzulegenden Streichteiches ziemlich dick auseinander geworfen werden.

Aller Boden hingegen, welcher mit Moor, Schlamm, Moos oder Gras bedeckt ist, ist untauglich. Außer dem, daß in dem letztern schon vieler Saame zu Grund geht, kann auch der junge Strich den stinkenden Moos nicht vertragen. Er bohrt sich auch leicht zu tief ein und erstickt, weil er nicht hinlängliche Kraft hat sich heraus zu arbeiten. Der grasige Grund aber ist deßwegen unbequem, weil der junge Strich sich in demselben verwickelt, zumal bey dem Ausfischen, wo er ohne Verletzung schwer zu gewinnen ist.

Zu Streichkarpfen wählt man sechsjährige: indessen lassen sich hiezu auch 7- 8- und 12jährige gebrauchen. Die beste Art ist diejenige, welche einen länglichen gestreckten Leib, spitzigen Kopf, schwarzen Rükken und starken Bauch hat, der dem Druck des Fingers widersteht. Alle Karpfen, die eine platte Form und dabey einen kurzen und dicken Kopf haben, sind untauglich.

Die beste Zeit des Aussetzens ist um St. Georgentag und Walpurgis, oder wenn der Apfelbaum blüht. Einige aber wollen die Streichkarpfen nicht eher eingesetzt wissen, als gegen die Mitte des Junius, zu welcher Zeit das Wasser bereits genug durchwärmt ist. Man muß sich hierinnen nach der Gegend richten. An kalten und gebirgichten Orten muß es später, an wärmern aber früher geschehen.

Was das Verhältniß in Zusammensetzung der Milchner u. Rogner betrifft, so müssen auf 1 Rogn. 2-3 Milchner genommen u davon nach Beschaffenheit der Größe des Teichs auf 1 Morgen 12 Stück eingesetzt werden. Oder, in einen Streichteich von 4 Acker, à 300 Rhn. Ruthen gehören 20 Stück, nemlich 8 Rogener und 12 Milchner. Davon können, wenn alles, was dabey zu beobachten ist, in Acht genommen wird, und keine Unglücksfälle Ausnahmen machen, in einem Jahre 1800 bis 2000 Schock junge Brut erzielt werden.

Man thut auch wohl, wenn man in einem Streichteich, wo 7 oder 9 Stück Streichkarpfen stehen, 1 Schok Satzkarpfen von 3 Jahren hineinwirft, welche die Streichkarpfen verfolgen, mit ihnen spielen, und sie munter machen, da denn diese durch die Ermüdung den Rogen oder Laich eher fahren lassen. Auf diese Weise bekommt man bey dem Ausfischen, schöne vierjährige Karpfen, die der Brut wenig Nahrung benommen haben. Hat man nun Teiche, welche im künftigen Herbst gefischt werden sollen, darin man einen Abgang befürchtet; so sind diese vierjährigen Karpfen zum Nachwurf, damit sie, wenn sie noch einen Sommer stehen, das rechte Alter erlangen und den Abgang ersetzen. Es können also in einem Teiche, wo nach der Aussaat zu rechnen, jeder Acker 1 Scheffel 3 Viertel Dresdner Maas hält, auf jeden Acker 5 Stück Karpfen zum Streichen ausgesetzt, und noch ein Paar Milchner darüber, wie auch ein Mandel dreyjähriger Satz dazu gethan werden.

Wenn man fände, daß die Karpfen, welche man zum Streichteiche braucht, mit zu vielen Eyern versehen wären, welches aus dem dicken und harten Bauche leicht zu erkennen ist, müßte man, um guten Saamen zu erhalten, nur einen einzigen Rogner und Milchner einsetzen. Sollte aber auch alsdann die Anzahl noch zu groß seyn; so müßte man entweder einen kleinen Raubfisch mit einsetzen, welcher die überflüßige Brut verzehrte, oder einen Theil von dem Kraute, woran die Eyer sitzen, bald nach der Streichzeit ausreißen lassen, oder anstatt Streichfische einzusetzen, sich eine hinlängliche Menge von diesem Kraut aus einem andern Teiche verschaffen.

Daß die Fischottern, Reiher, Taucher, Habichte und dergleichen Raubthiere schädliche Feinde des Karpfenlaiches sind, ist bekannt. Auch die Fröfche in den Teichen verzehren den Saamen. Nach dem Vorschlag einiger Oeconomen setzt man diesen Räubern Krebse entgegen, welche jene mit ihren Scheeren kneiffen und verzehren, doch muß die Menge der Krebse nicht zu groß seyn, weil der Kreds zuletzt auch die Fische nicht schonen, und die Brut verzehren möchte. Die Gänse und Enten, welche den Fischsaamen begierig verschlingen, müssen ebenfalls abgehalten werden, und dieß geschieht durch die sogenannten Scheusale oder auf Stangen gesteckte Lumpen. Auch dürfen, wie schon erwähnt, keine Hechte, Barsche und andere Raubfische, so wie auch keine Karauschen und Giedeln sich unter den Streichkarpfen befinden, weil letztere beyde mit den Karpfen streichen und Bastarde erzeugen.

Die Karfenbrut, wenn sie einen Sommer alt ist, pflegt nicht einerley Größe zu haben, sondern man trifft gemeiniglich dreyerley Sorten davon an, daher viele Fischereyverständige glauben, daß dieser Fisch des Jahres dreymal streiche. Es scheint aber, diese Ungleichheit vielmehr daher zu rühren, daß die Karpfen in einem Teiche nicht alle zu Einer Zeit streichen, sondern mancher bey der Aussetzung im May-, mancher aber erst im Julius solches verrichtet. Die meisten haben im ersten Jahre die Gestalt eines Pflaumensteines. Einige lassen die Brut bis zum künftigen Frühling in dem Streichteiche stehen; da aber diese flach seyn müssen; so sind sie im Sommer dem Austrocknen, noch mehr aber dem Ausfrieren im Winter ausgesetzt. Am besten wird die Brut spät im Herbst gefischt, und in die sogenannten Winterteiche oder in die Streckteiche, oder auch in Fischhälter gesetzt. Wären indessen die Streichteiche so beschaffen, daß das Austrocknen so wenig als das Ausfrieren zu befürchten stünde, indem sie einen Zu- und Abfluß, oder gute Quellen in sich hätten; so könnte alsdann die Brut den Winter über darin gelassen werden. Ist der Teich abgelassen, und haben sich die jungen Karpfen in den Kessel versammelt, so nimmt man sie mit Hahmen oder Wathen heraus, und thut sie in offne mit Wasser angefüllte Tonnen, worauf sie alsdann in den Streichteich gebracht werden.

Die Streichteiche sind indessen entbehrlich, und die vorgeschriebenen Anstalten unnöthig, wenn man die mit den Eyern der Karpfen besetzten Kräuter aus einem Streichteiche holen, und in den Streckteich, den man willens ist zu besetzen, an dem Ufer einlegen läßt. Alsdann kann man mit sehr geringen Kosten seinen Streckteich mit einer zahlreichen Brut bevölkern.

Da die Karpfen erst im fünften Jahre zu dem ersten Grad ihrer Vollständigkeit, der sie zum Verkauf tüchtig macht, gelangen; so ist außer dem Streichteiche, in welchem ihre erste Erzeugung geschieht, noch ein besondrer, worin sie, wie die jungen Bäumchen aus der Saamenschule in die Pflanzschule versitzt werden, worin dieselben zwey Jahre bleiben, und ihre Jugend vollenden müssen, erfor-

derlich, welcher der Streckteich genannt wird, weil die aus den Streckteichen darein versetzte Brut sich in demselben streckt, d. i. zu der gehörigen Größe erwächst. Noch besser ist es, wenn man hiezu zwey besondre Gewässer bestimmt, da denn diejenigen, worin der Strich zu zweyjährigem Saamen gezogen wird, zweyjährige, diejenigen aber, worinnen der zweyjährige Saame, die zum sogenannten Satz gehörige Größe und Tüchtigkeit erlangt, dreyjährige Saamen- oder Streckteiche genannt werden.

Bey den zweyjährigen Streckteichen ist ein vorzüglich nahrhafter Boden ebenfalls nicht nothwendig, weil es bey dieser Art des Karpfensaamens mehr auf eine geschickte Ausbildung, als auf ein schnelles Wachsthum ankommt. Nur dafür muß gesorgt werden, daß dergleichen zweyjährige Streckteiche keinen Zufluß von fremdem fischbarem Gewässer haben mögen. So vortheilhaft es auch sonst ist, wenn die andern Arten von Karpfenteichen von fließendem Gewässer durchströhmt werden; so schädlich kann doch solches bey diesen werden. Von einer besondern Größe und Umfang dürfen die zweyjährigen Streckteiche nicht seyn. In einem Gewässer von 10 – 12 Morgen kann schon eine große Menge zweyjährigen Saamens gezogen werden, auch sind nicht einmal, wenn gleich sonst Gelegenheit dazu wäre, die größern Wässer dazu geschickt, weil die kleine und fast unmerkliche Brut, welche zum zweyjährigen Saamen ausgesetzt worden ist, sehr leicht, bey gar zu großem Gewässer in den breiten Gräben, und dem darin befindlichen Röhrig sich dergestalt darin verliert, daß wenig oder nichts davon übrig bleibt, oder doch der größte Theil zu Schanden geht.

Bey den zur Erziehung des zweyjährigen Saamens bestimmten Teichen, ist es auch eine nothwendige Eigenschaft, daß sie nicht ein allzu hohes Wasser haben, sondern mehr flach als tief seyn müssen. Auch erfordern sie eine solche Anlage, bey welcher das Wasser im Herbst völlig rein abgelassen werden, und das etwa noch zurückbleibende den Winter über gänzlich ausfrieren könne. Alsdann kann man schon mit mehrerer Zuverlässigkeit versichert seyn, daß darin keine fremden Fischarten, die diesem noch zarten Saamen in dem künftigen Jahr schädlich werden könnten, zurückgeblieben sind. Und weil das in solchen Teichen befindliche Röhrig, dem zarten Karpfensaamen leicht schädlich werden, und ihn verringern kann, so muß man die Teiche im Herbst völlig davon reinigen, und es muß darinnen nichts, was dem Karpfensaamen, der den ersten Grund zu seinem Wachsthum darinnen legen soll, hinderlich seyn kann, zurückbleiben.

Diejenigen Streckteiche, welche zur Erziehung des dreyjährigen Karpfensaamens bestimmt sind, haben theils einen größern Umfang, theils aber auch einen bessern Boden nöthig. Der Zufluß von fremdem fischbarem Gewässer ist ihnen weniger nachtheilig. In einem Teiche, welcher zur Erziehung von 60 bis 80 Schock zweyjährigem Saamen hinreichend ist, können füglich nicht mehr als 30 bis 50 Schock von dreyjährigem Saamen ausgesetzt werden. Ein allzufetter Boden ist zwar auch für diese Teiche nicht zuträglich, sondern es ist besser, wenn man dergleichen Gewässer zu Satzteichen, als in welchen eine vorzügliche Nahrung nothwendig ist, bestimmt. Indessen erfordert auch schon der dreyjährige Saame einen etwas bessern Grund, als der zweyjährige, zu seiner mehreren Ausbildung; nur muß er niemals fetter und nahrhafter als der Satzteich seyn. Der Zufluß des frischen Wassers ist dem dreyjährigen Saamen eben so gedeihlich, als den bereits in die Satzteiche ausgesetzten Karpfen, und es kann daher, ihnen denselben gänzlich zu entziehen, nicht wohl angerathen werden. Man muß aber einen solchen Einfluß eines fremden Gewässers in dergleichen Teiche mit einem Gitter, durch welches keine großen Hechte durchkommen können, versehen.

Die Absonderung des guten und schlechten Karpfensaamens ist, obgleich an den wenigsten Orten mit der gehörigen Genauigkeit darauf gesehen wird, eine Nothwendigkeit, wenn die Teichwirthschaft ordentlich getrieben werden soll, und man den möglichsten Nutzen davon erwarten will. Diese Absonderung des guten und schlechten Saamens kann aber nicht eher als im zweyten Jahre, wenn er aus dem ersten Streckteiche als zweyjähriger Saame herausgenommen wird, und nun wieder in die zu der Anziehung des dreyjährigen Saamens bestimmten Streckteiche ausgesetzt werden soll, vorgenommen werden: denn daß dieses keine Arbeit sey, die schon bey dem bloßen Strich Statt finden könnte, begreift ein Jeder, dem dergleichen Strich nur einigermassen bekannt ist, von selbst. Es würde dadurch mehr verlohren gehen, als durch die Absonderung Nutzen gestiftet werden kann; auch ist alsdann noch nicht die geschicktere oder ungeschicktere Bildung des Saamens so merklich wahrzunehmen, als im zweyten Jahre, wo derselbe schon zu einer mehr in die Augen fallenden Größe gelangt ist. Man ist daher in die Nothwendigkeit gesetzt, den Strich, so wie ihn der Streichteich geliefert hat, in den zur Anziehung des zweyjährigen Saamens gewidmeten Streckteich auszusetzen, und in demselben beydes, schlechtes und gutes, mit einander fortwachsen zu lassen.

Bey der Untersuchung des zweyjährigen Saamens, ehe man ihn zum dreyjährigen aussetzt, hat man sich nicht daran zu kehren, wenn gleich das eine oder andere Stück davon in seiner Größe, gegen die andern etwas zurückgeblieben seyn sollte: denn die fehlende Größe kann in der Folge entweder in dem dreyjährigen Saamenteiche, oder auch in dem Satzteiche, wieder nachgeholt werden. Nur auf ihre Bildung ist Rücksicht zu nehmen. Derjenige zweyjährige Saame nemlich, welcher einen länglich gestreckten Leib, und einen spitzig zulaufenden Kopf hat, muß, wenn ihm auch gleich an der Größe etwas abgehen sollte, gewählt, derjenige hingegen, der einen kurzen platten Leib mit einem kurzen und dicken Kopf hat, als untauglich zurückgelegt werden.

Noch nöthiger ist diese Absonderung des guten und schlechten Saamens bey dem dreyjährigen Karpfensaamen, welcher, in dem vierten Jahre nach seiner Erzeugung, in die Satzteiche, um darinnen seine Vollständigkeit zu erlangen, ausgesetzt werden soll, wovon weiter unten.

Soll in den Streckteichen ein tauglicher Saame gezogen werden; so muß ihre Besetzung mit ihrem Umfang in einem richtigen Verhältniß stehen. Daß der Karpfensaame nach Verschiedenheit seiner Größe, auch mehr oder weniger Nahrung nöthig habe, giebt die Vernunft. Da nun der dreyjährige Saame eine doppelte Größe und Stärke gegen den zweyjährigen hat; so ist es ganz natürlich, daß die für den dreyjährigen Saamen be-

ſtimmten Teiche auch einen verhältnißmäßig gröſsern Umfang haben müſſen.

Aber freylich iſt das Verhältniß dieſes Umfanges ſchwer zu beſtimmen, zumal dabey auch die Beſchaffenheit des Grundes, obgleich die Vorzüglichkeit deſſelben nicht nothwendig iſt, mit in Rechnung kommt. Dürfte ich hierunter etwas wagen; ſo würde ich, wenn Lage und Boden von einerley Beſchaffenheit wären, den Beſatz eines zum dreyjährigen Saamen beſtimmten Teiches, wie 1 zu 3, und den Beſatz eines zum zweyjährigen gewidmeten, wie 1 zu 5 gegen den Beſatz eines Satzteiches, beſtimmen. Nach dieſem Verhältniß könnten in einem Satzteich von 100 Schock, 300 Schock zu drey- und 500 zu zweyjährigem Saamen ausgeſetzt werden.

Das Einſetzen der Brut in die Streckteiche kann im Frühling oder Herbſt geſchehen. An einigen Orten iſt beydes üblich. Ich halte aber erſteres für beſſer, weil der Fiſch im Frühling ſogleich Nahrung findet, im Herbſt aber nur auf Winterlager bedacht ſeyn muß. Dadurch wird der Nutzen erhalten, daß man zur Zeit des Froſtes genau weiß, wo die Fiſche ihr Lager aufgeſchlagen haben, und man bey dem Aufeiſen die gewöhnlichen Fehler vermeiden kann.

Ob es nun zuträglich ſey in den Streckteich zugleich mit der Karpfenbrut, Hechte, Karauſchen, Schleihen, und andre geringe Fiſche einzuſetzen, darüber hat man *pro* und *contra* viel geſtritten.

Die ökon. Nachrichten der patriot. Geſellſch. in Schleſien, v. J. 1773. St. 33. ertheilen über die Auswahl der Brut zu den Streckteichen und ihre Vermiſchung mit andern Fiſchen folgende Belehrung.

Viele unſrer Landwirthe haben die Gewohnheit den jungen Karpfenſtrich ohne Unterſchied in die Streckteiche überzuſetzen; genauere Beobachtungen aber lehren, daß man beſſer thue eine ordentliche Wahl zu treffen, und die Setzlinge nach ihrem Wachsthum in Claſſen einzutheilen, in große, mittlere und kleine. Setzlinge von der zweyten Claſſe müſſen zwiſchen Kopf und Schwanz wenigſtens 1 Spanne halten, und nach dieſem Maasſtab läßt ſich die Länge der andern Claſſen leicht beurtheilen. Die kleinſten Setzlinge habe ich mit dem beſten Erfolg auf 3, die mittlern auf 2 Jahre, die größten hingegen nur auf 1 Jahr verſetzen laſſen. So oft meine Teichbedienten von dieſem richtigen Erfahrungsſatze aus Nachläßigkeit abgewichen ſind; iſt es mit Schaden geſchehen, und die Urſache läßt ſich auch leicht begreifen. Denn verſetzt man alle 3 Sorten auf 3 Sommer, wie verſchiedene Landwirthe thun, ſo geſchieht es nicht ſelten, daß der Karpfenſtrich von der erſten Claſſe während dieſer Zeit ſtreicht, und eine unvollkommne Brut hervorbringt, welche dem Teichweſen mehr ſchadet als nützet. Schränkt man aber bey ſo verſchiedenen Setzlingen die Streckzeit derſelben auf 2 oder nur 1 Jahr ein; ſo gewinnt man ſonſt nichts, als daß man beym Ausfiſchen, mit Verluſt der Koſten und Zeit, die größern Karpfen ausſondern, die kleinern aber dem Teiche wieder zurückgeben muß.

Indeſſen iſt es die Länge des Striches nicht allein, worauf der Landwirth ſein Augenmerk richten ſoll. Es giebt eine Sorte Striches, die von Natur zum Wachsthum untauglich iſt, und bey welcher alle Bemühungen vergeblich ſind, ſolche als Karpfen zu nützen. Man erkennt ſie insgemein an dem großen Kopf, langen und ſchmalen Bauche, an breitern bleyfarbigen Floſſen, an ihrem blaſſern Anſehen, und an den tief liegenden Augen und Blatterflecken. Hat dieſelbe noch überdies einen gelblichen Bauch; ſo iſt ſie um ſo mehr gefährlich: denn dieß iſt ein Zeichen, daß ſie geneigt ſey vor dem rechten Alter zu ſtreichen, und unzeitige Frucht zu bringen. Mit dieſer ſchlimmen Sorte von Setzlingen wird man nicht ſelten angeführt, zumal, wenn man gezwungen iſt, den Strich aus fremden Gegenden zu kaufen, und auf die angegebenen äußern Kennzeichen nicht Acht hat. Eine noch mehr ſichere Probe erhält man dadurch, wenn man verdächtigen Strich dieſer Art aufſchneidet, und nachſieht, ob er Rogen oder Milch beſitzt. Da gewöhnlich erſt im vierten Jahre dieſe in den Karpfen zur Vollkommenheit kommen; ſo iſt es leicht zu unterſcheiden, ob die Setzlinge von guter oder ſchlechter Art ſind. Jene laſſen ſich überdieß noch am kleinen, kurzen und etwas breiten Kopfe, an den hervorſtehenden Augen, breiten und weniger langen Leib, hohen Rücken, dicken und weißlichem Bauch, an den ſchmalen und rothen Floſſen, zarten und weißlichen Schuppen erkennen.

Sind die Setzlinge von der oben beſchriebenen kleinſten Sorte, ſo handelt man zuverläßig übel, wenn man mit ihnen zugleich Hechte einläßt. Anfänglich rauben dieſe die vorhandene Nahrung weg, und ſobald dieſe anfängt zu fehlen, machen ſie ſich an die Karpfen. Man muß daher in einem ſolchen Falle wenigſtens durch die zwey erſten Jahre die Hechte von den Streckteichen abhalten, und ſelbſt im dritten Jahre keine andern als kleine hinzulaſſen. Hieraus iſt klar, wie man in Anſehung der andern beyden Claſſen vom Karpfenſtrich verfahren müſſe. Allenfalls werden Hechte nur bey den größten Setzlingen nutzbar ſeyn, und nur, wie geſagt, ſo lange ſie klein ſind, und den Karpfen ſelbſt nicht unmittelbar ſchaden können, ſo lange ſie Weißfiſche und andre geringere Speiſefiſche, welche den Karpfen die benöthigte Nahrung verringern, oder den unzeitigen Strich verzehren, der ſeinen Eltern wie überhaupt dem Teichweſen ſchädlich iſt. Wenn die Karpfen von guter Art und gut gewachſen ſind, werden ſie gewöhnlich mit dem dritten Jahre 6 Zoll lang; wenn ſie aber von ſchlechter Art ſind, nur halb ſo groß, und wenn ſie von vorzüglich guter Art ſind, bey guter Nahrung 7. 8. Zoll lang. Dieſes hat auf die Folge großen Einfluß. Ein Karpfe von ſchlechter Art wiegt in einem Alter von 6 Jahren, nur 1½, von mittlerer 3, und von den beſten 4 bis 5 Pfund in einerley Teich, zu gleicher Zeit, und unter eben derſelben Wartung. Ein Karpfe von ſchlechter Art wiege nach 10 Jahren 4 bis 5, von mittlerer 6 bis 8, von der beſten 10 bis 12 Pfund. Iſt die Brut aber verbuttet; ſo wiegt er nach 10 Jahren unter gleicher Wartung kaum 1½ ℔. und beſteht aus einem großen Kopf, ſtarken Gräten und wenigem Fleiſch, dergleichen verkrüppelter Karpfen gehen wohl 50 auf 1 Centner.

Nachdem nun der Karpfenſaame in den Streichteichen erzeugt, und nachher 2 Jahre hinter einander in den Streckteichen erzogen worden iſt; ſo wird der nunmehr dreyjährige Saame oder ſogenannte Satz, endlich im vierten Jahre in neue Teiche auf 1 oder 2 Sommer geſetzt, um in denſelben zu einer ſolchen Größe, daß ſie mit Nutzen verkauft werden können, zu erwachſen, daher dieſe Teiche Wachsteiche genannt werden. Dieſes iſt die letzte Veränderung, welche mit der Karpfenbrut vorgenommen wird. Die Wachsteiche ſind gleichſam die Maſtſtälle der Karpfen, wor-

in sie zu derjenigen Fettigkeit und dem guten Geschmack, welche diese Fischart so vorzüglich beliebt machen, gelangen müssen. Von selbst ergiebt sich hieraus, daß die Wachsteiche einen nahrhaften Boden haben müssen; auch müssen sie nach der Mittagsseite liegen, damit sie von der ganzen Morgen- und Mittagssonne getroffen werden können. Sie müssen so viel Wasser haben, daß die darin stehenden Fische wenigstens 2 Jahre ohne Gefahr darin gelassen, und sicher überwintert werden können. Teiche welche nicht wenigstens 8 Fuß tiefes Wasser haben, müssen alle Jahre ausgefischt werden.

Die Verschiedenheit der Menge des Wassers in den Wachsteichen verursacht, daß man einjährige, zweyjährige, auch drey- ja öfters wohl sechsjährige Karpfenteiche hat, von welchen letztern man besonders an dem Targauer Teiche, welcher nur alle 6 Jahre gefischt wird, ein Beyspiel findet.

Daß ein 2 und 3 jähriger Karpfe, weit wohlschmeckender als ein einsommeriger sey, lehret die Erfahrung. Hieraus folgt von selbst, daß an denjenigen Orten, wo diese Fischart nicht überall gemein ist, die 2 und 3 jährigen Karpfen weit mehr Abgang finden müssen. Nach der Berliner Taxe, z. B. wird 1 ℔. Karpfen für 3 Groschen verkauft. Ein einsommeriger Karpfe wird selten über 2 ℔. wiegen, und da hiervon wenigstens ½ ℔. den er schon als 3 jähriger Saame gehabt hat, abgerechnet werden muß; so beträgt der Zuwachs am Gewichte mehr nicht als 1½ Pfund. Ein zweyjähriger Karpfe hingegen, muß wenigstens zu 4, und ein dreyjähriger zu 6 Pfund gerechnet werden. Berechnet man nun diesen ihren verschiedenen Werth nach der zum Beyspiel angenommenen Berliner Taxe gegen einander; so ergiebt sich daraus der Vortheil, den die 2 und 3 jährigen Karpfen, auch hierunter von den einsommerigen haben, ganz offenbar. Ich will zwar nicht in Abrede stellen, daß bey den zwey- und dreyjährigen Karpfen, in Ansehung der Anzahl immer etwas mehr eingebüßt wird; bedenkt man aber dagegen, daß bey jedem Fischen, welches bey den Sommerteichen jährlich geschehen muß, sich jederzeit ein starker Abgang ereignet; so möchte der Verlust von beyden wohl gegen einander gerade aufgehen, zumal die Fischungskosten, es mag solches nur alle 2 oder 3 Jahre, oder alljährlich geschehen, jedesmal gleich hoch zu stehen kommen, folglich offenbar ist, daß die Fischungskosten eines Teiches, welcher alljährlich gefischt wird, sich noch einmal so hoch belaufen, als bey einem andern, dessen Befischung nur alle 2 Jahre gewöhnlich ist.

Indessen können gewisse Umstände vorhanden seyn, welche die einsommerigen Karpfen vortheilhafter, als die zwey- und dreyjährigen machen. Dieser Fall trift besonders auch in Schlesien ein. Dieses Land würde, wenn es nicht so häufig mit Karpfenteichen versehen wäre, wirklich einen Mangel an Fischen haben. Denn ob es gleich von dem ansehnlichen Oderstrome und vielen andern kleinen Flüssen durchströmt wird; so sind sie doch nicht im Stande die Menge von Einwohnern, welche Schlesien vorzüglich hat, hinreichend mit Fischen zu versehen, zumal keine andern wilden Fischwasser, wodurch dieser Fischmangel ersetzt werden könnte, vorhanden sind. Die Karpfen sind daher die Hauptfischart, womit sowohl Vornehme als Geringe, Reiche als Arme versorgt werden müssen. Die Anzahl der Geringen und Armen ist jederzeit größer als die der Vornehmen und Reichen; aber es bleibt auch gewiß, daß wenn die ersten eben sowohl als die letztern, einen Antheil daran haben sollen, die Karpfen in einem solchen Preiß stehen müssen, daß sie von ihnen ohne Nachtheil ihrer Nahrungsumstände bezahlt werden können. Dieses könnte nun nicht geschehen, wenn in Schlesien nur lauter 2 und 3 jährige Karpfen, wogon das Stück mit 6 bis 8 Groschen bezahlt werden müßte, vorhanden wären. Ueberhaupt ist in diesem Lande eine solche Menge von Karpfenteichen, daß die darinnen erzogenen Karpfen unmöglich abgesetzt werden könnten, wenn sie nicht in einem Preiß stünden, den ein jeder Bürger und wahlhabender Bauer dafür zu erlegen, im Stande wäre.

Man muß sich indessen nicht vorstellen, als wenn in der schlesischen Teichwirthschaft nicht auch größere Karpfen gezogen würden. Man ist darauf ebenfalls mit vieler Sorgfalt bedacht, und trift dergleichen dort weit häufiger und stärker an als in andern Gegenden. Denn wenn gleich die gewöhnlichen Teiche alle Jahre gefischt, und die gefangenen Karpfen dem größten Theile nach, als einsommerige verkauft werden; so wird doch allemal eine gewisse Anzahl davon alljährlich wieder ausgesetzt, und dadurch eine Menge der schönsten und stärksten Karpfen gezogen. In großen Teichwirthschaften findet man besonders die sogenannten Zricken, welche aus Karpfen bestehen, die an 30 und mehr Pfund wiegen. Diese werden von Jahr zu Jahr immer wieder frisch ausgesetzt, und es wird gleichsam eine Art von Staat damit getrieben.

Da es den Wachsteichen niemals an hinlänglichem frischen Wasser fehlen darf, so sind natürlicher Weise diejenigen, welche entweder eigne hinreichende Quellen, oder einen Zufluß von kleinen Flüssen und Bächen haben, unter denselben die besten und vorzüglichsten.

Ein Wachsteich, von welchem man gute und vollständige Karpfen erwarten will, muß auch mit keinem andern als tauglichem, und unvermischten dreyjährigem Saamen besetzt werden. Wollte man hier keinen Unterschied unter gutem und schlechtem Saamen machen, sondern alles was in den dreyjährigen Saamenteichen gefangen worden ist, blindlings zu Karpfen aussetzen; so liefe man offenbar Gefahr, von der künftigen Befischung der Wachsteiche nur einen schlechten Nutzen zu haben, und öfters wohl die Hälfte als zum Verkauf untauglich ausbracken müssen. Man sucht sich zwar hierunter gemeiniglich dadurch zu helfen, daß man die schlechten und zum Verkauf untauglich befundenen Karpfen im folgenden Frühling wieder zu dem dreyjährigen Saamen thut, um solchergestalt ihr stärkeres Wachsthum zu erzwingen. Meines Erachtens aber wird dieses Uebel dadurch nur nach ärger gemacht, und die ganze Ordnung der Teichwirthschaft dergestalt unterbrochen, daß ein Eigenthümer zuletzt lauter untaugliches Zeug von Karpfen, die kein erfahrner Fischhändler kaufen mag, auf den Hals bekommt. Die oben bemerkten Fehler der Karpfen, welche hauptsächlich auf ihrer unrichtigen Bildung beruhen, können niemals dergestalt verbessert werden, daß ein wahrer Nutzen her auskäme, wenn die Karpfen auch noch so oft aufs neue wieder ausgesetzt würden. Es ist daher rathsamer solchen Ausschuß sofort für einen geringern Preiß loszuschlagen, und allenfalls mit unter den Zoberfischen zu verkaufen, als dadurch die ganze Teichwirthschaft in Unordnung zu setzen.

Die

Die zum Besatz der Wachsteiche bestimmte Brut aber muß nicht allein gut und tauglich, sondern es muß auch unvermischter dreyjähriger Saame seyn. Ich habe bereits oben angemerkt, daß der Karpfe erst im vierten Jahre dasjenige Alter erreiche, in welchem er, um zu seiner gehörigen Vollständigkeit zu gelangen, in die Wachsteiche gebracht werden muß. Die ersten drey Jahre sind bey diesem Fische gleichsam als Jahre der Kindheit anzusehen, und erst nach deren Zurücklegung gelangt er zu demjenigen Alter, in welchem er anfängt wirklich brauchbar zu werden. Indessen kann es sich leicht zutragen, daß der dreyjährige Saame, welcher zum künftigen Frühlingsbesatz der Wachsteiche bestimmt war, durch einen ungefähren Zufall verunglückt ist. Wenn nun ein Eigenthümer seine Wachsteiche nicht gern ein ganzes Jahr unbenutzt lassen will, wird er dadurch nicht selten verleitet, anstatt des abgängigen dreyjährigen Saamens, zweyjährigen zu nehmen, und dazu denjenigen zu wählen, der sich in seinem Wachsthum vorzüglich hervorgethan hat. Es ist zwar nicht unmöglich, daß in fetten und nahrhaften Teichen, und bey einem schwachen Besatz, auch vom zweyjährigen Saamen, Karpfen, die eine ziemliche Größe haben, und den von dreyjährigen Saamen gezogenen wenig nachgeben, erhalten werden können: im Grund aber ist solches nur eine Scheingröße, und es kann von solchen Karpfen niemals ein wahrer Nutzen erwartet werden. Man wird bey den aus zweyjährigem und den aus einem ordentlichen und tauglichen dreyjährigen Saamen erzeugten Karpfen einen großen Unterschied bemerken. Das Fleisch der erstern ist weichlich und schwammig, das von den letztern hingegen hat schon mehr Consistenz, und ist daher weit wohlschmeckender. Auch wird ein aus zweyjährigen Saamen gezogener Karpfe niemals das Gewicht eines aus dreyjährigem erzeugten haben, wenn er auch mit diesem gleiche Größe hätte.

Ein Gutseigenthümer thut daher weit besser, wenn er bey einem solchen Vorfalle entweder fremden dreyjährigen Saamen kauft, oder, wofern er dergleichen nicht bekommen könnte, den Besatz seiner Wachsteiche auf ein Jahr überschlägt, als daß er unreife und untaugliche Karpfen in den Teich aufnimmt. Alle Teiche haben von Zeit zu Zeit eine gewisse Ruhe nöthig, welche ihnen bey dieser Gelegenheit füglich gegönnt werden kann.

Es giebt Teichwirthschaften, wo kein eigner Karpfensaame gezogen werden kann, sondern derselbe von fremden Orten erkauft werden muß. Die Lage und Bewässerungsart der Teiche verstatten es nicht an allen Orten, daß man den benöthigten Saamen selbst ziehen kann, so wie hingegen an andern Orten die Teiche nicht von der Beschaffenheit sind, daß die Karpfen darin zu derjenigen Vollständigkeit, die zu einem vortheilhaften Verkauf derselben erforderlich ist, gebracht werden können, an deren Statt aber ein desto tauglicherer Karpfensaame in Menge gezogen wird. Alle wirthschaftlichen Grundstücke, folglich auch die Teiche, müssen vorzüglich nach dem Wink, den uns die Natur giebt, benutzt werden. Diejenigen Gutsbesitzer, die zwar große und ansehnliche Teiche, dabey aber keine Gelegenheit, den zu ihrer Besetzung nöthigen Saamen selbst zu ziehen, haben, würden in große Verlegenheit gesetzt werden, wenn nicht einige ihrer Nachbarn, deren Teiche sich mehr zur Saamenzucht, als zur wirklichen Karpfenzucht schicken, den Saamen in solcher Menge erzielen wollten, daß sie ihren Bedarf von ihnen erhalten könnten. Eben so müßte es den Gutseigenthümern, deren Teichwirthschaft vorzüglich zur Erziehung eines tauglichen Saamens eingerichtet ist, zu einem großen Fehler angerechnet werden, wenn sie nicht, um die Bedürfnisse ihrer Nachbarn zu befriedigen, ihre Teiche hauptsächlich zur Erziehung aller Arten von Karpfensaamen bestimmen wollten. Die Gelegenheit dazu ist um so vortheilhafter, als der Verkauf des Saamens würklich, verhältnißmäßig mehr Nutzen bringt, als der Verkauf vollständiger Karpfen. Die vollständigen Karpfen stehen zwar, natürlicherweise in einem weit höhern Preise, als der dreyjährige Saame, und es würde dieser schon theuer bezahlt werden, wenn man für 1 Schock derselben, ⅓ des Werthes, so 1 Schock einsommerige Karpfen gilt, erhielte. Demohnerachtet bringen doch die Saamenteiche an denjenigen Orten, wo genugsamer Absatz ist, verhältnißmäßig weit mehr ein, als die besten Wachsteiche. Denn erstlich ist nicht der vierte Theil des Terrains, welches ein verhältnißmäßiger Karpfenbesatz erfordert, zur Erziehung einer gleichen Menge von Saamen nöthig: und hienächst darf man auf die baare Einnahme der Teichwirthschaft bey den Saamenteichen, nicht so lange als bey Wachsteichen warten. Diese können sich an denjenigen Orten, wo selbst eigner Saame gezogen wird, erst nach 4 oder 5 Jahren durch Gewährung einer baaren Einnahme nutzbar zeigen, dahingegen ein Eigenthümer schon im dritten Jahre auf eine von seinen Saamenteichen zu erwartende Abnutzung sichere Rechnung machen kann. Endlich verursacht weder die Befischung der Saamenteiche, noch auch der Absatz des Saamens, diejenigen ansehnlichen Kosten und Unbequemlichkeiten, die man bey den Karpfen in beyden Fällen hat. Ein jeder, der zur Besetzung seiner Teiche Saamen bedarf, holt sich ihn an Ort und Stelle selbst ab; der Verkäufer des Saamens hat also nicht die geringste Beschwerlichkeit davon, und darf auch nicht für den Abgang desselben stehen, weil dieses die Sache des Käufers ist, der ihn bey dem Teiche zugezählt erhalten hat, und folglich auch für dessen sichern Transport sorgen muß.

Hienach kann also ein jeder beurtheilen, ob er nach der Verschiedenheit der Lage, in welcher er sich befindet, an der Erziehung des Saamens oder der Karpfen besser thue. Indessen erhellt doch aus dem Vorhergehenden so viel, daß es allenthalben sowohl Teichwirthschaften, wo der benöthigte Saame erkauft werden muß, als auch solche, wo es, anstatt der Karpfen Saamen zu ziehen, rathsam ist, gebe.

Als zweyte Regel nimmt man an: daß die zu Wachsteichen bestimmten Gewässer niemals übersetzt, sondern auf eine verhältnißmäßige Art besetzt werden müssen. Uebersetzte Teiche können keine solche taugliche Karpfen, als die Käufer und Fischhändler verlangen, liefern, und es verhindert sich folglich ein Eigenthümer, der es hierunter versieht, den sonst möglichen Nutzen selbst. Durch einen allzuschwachen Besatz der Teiche schadet sich ein Eigenthümer ebenfalls, weil von der Nahrung, die für diesen Besatz übrig ist, noch so viele Karpfen mehr hätten erzogen werden können. Gemeiniglich pflegt man bey dem Verhältniß des Besatzes der Karpfenteiche, ihren Umfang zu Grund zu legen, und auf jeden Scheffel Aussaat 1 Schock dreyjährigen Saamen zu rechnen. In vielen Fällen kann diese Bestimmung auch als richtig angenommen werden. Geht man aber auf die ver-

schiedenen Eigenschaften, die ein guter Karpfenteich haben muß, zurück; so wird man bald gewahr werden, daß man nicht blos bey dem Umfang eines Teiches nach seinem Flächeninhalt stehen bleiben könne, sondern daß auch auf die übrigen Eigenschaften desselben, und in wie weit solche vorhanden sind, Rücksicht genommen werden müsse. Die verschiedene Güte des Bodens, die Lage der Teiche, und die mancherley Art der Bewässerung, sind Dinge, welche nicht ausser Augen gesetzt werden können, wenn der Besatz der Teiche richtig bestimmt werden soll. Ein seinem Flächeninhalte nach mäßiger Teich, welcher einen fetten und nahrhaften Boden, eine geschickte Lage, und beständig hinreichendes Wasser hat, kann öfters mit eben so vielen Schocken, als ein andrer von doppelter Größe, dem es aber an gedachten Eigenschaften fehlt, mit Nutzen besetzt werden.

Um bey dieser mannichfaltigen Verschiedenheit der Teiche, ihren Besatz auf eine zuverläßige Art zu bestimmen, theile ich sie in 3 Classen ein. Zu der ersten rechne ich: 1) alle diejenigen Teiche, die einen fetten lehmigen oder thonigen Grund haben, ohne dabey auf die Art ihrer Bewässerung Rücksicht zu nehmen, doch unter der Bedingung, daß dieselben zu allen Zeiten allenthalben wenigstens 4 Fuß hoch Wasser haben können. Ferner 2) diejenigen Teiche, welche zwar nur einen Mittel- aus Lehm und Sand vermischten Boden haben, dabey aber von einem fließenden Wasser hinlänglich bewässert, und dadurch, um die Karpfen in demselben sicher zu überwintern, fähig gemacht werden, denen es auch dabey an einer freyen Lage, wo sie allenthalben von der Sonne getroffen werden können, nicht fehle. Endlich 3) diejenigen Teiche, welche abwechselnd alle 3 oder 6 Jahre besäet und bewässert werden können. In der zweyten Classe sind zu zählen: 1) diejenigen Teiche, welche zwar einen fetten, lehmigen oder thonigen Grund haben, denen aber nicht zu allen Zeiten eine gleiche Höhe des Wassers verschafft werden kann. 2) Diejenigen Teiche welche mit einem aus Lehmen und Sand vermischten Grunde versehen sind, dabey aber reiche Quellen haben, die zu einer allemal gleichen Sommerbewässerung hinreichend sind, und endlich 3) solche Teiche, welche einen blos sandigen Grund haben, dabey aber eine Bewässerung genießen, wodurch zu allen Zeiten eine allenthalben gleiche Wasserhöhe, sowohl im Sommer als auch im Winter, erhalten werden kann, und bey welchen zugleich eine freye Lage und ein ungehinderter Zugang der Sonne befindlich ist. Die dritte Classe begreift 1) alle diejenigen Teiche, ohne Unterschied des Bodens, welche von einem Wald umschlossen sind, und daher von der Sonne nicht gehörig beschienen werden können, wenn sie auch gleich sonst eine reiche Bewässerung hätten. 2) Solche Teiche, welche blos einen Torf- oder Moorgrund haben, ihre Bewässerung und Lage mögen sonst so gut seyn als sie wollen, und endlich 3) diejenigen Teiche, die einen schlechten sandigen Grund haben, dabey es ihnen zugleich an einer zu allen Zeiten hinlänglichen Bewässerung fehlt.

Daß die zur ersten Classe gerechneten Teiche, unter der Voraussetzung gleicher Größe, stärker als die zur zweyten, und diese wiederum mit einer größern Menge von Karpfensaamen als die zur dritten Classe gehörigen, besetzt werden können, sieht ein jeder von selbst ein. Der stärkere und wenigere Besatz aber kann füglich nicht anders, als nach dem Flächeninhalte des ganzen Teiches, so wie deeselbe von seinen Ufern und Dämmen eingeschlossen ist, bestimmt werden. Der natürlichste Weg ist daher, daß hierunter die Morgenzahl, und zwar die jetzt allenthalben angenommene Größe derselben, zu 180. Q. R. gerechnet, zum Grund gelegt werde.

In den meisten Gegenden pflegt daher auch der Besatz nach dem Scheffelmaaß der Aussaat, die in einen solchen Teich, wenn er Acker wäre, fallen könnte, berechnet zu werden. Die Erfahrung hat bestätigt, daß der Einfall von den meisten Getreidesorten in einem magdeb. Morgen 1. Berliner Scheffel beträgt. Aus dieser Ursache also kann man einen magdeb. Morgen, und einen berliner Scheffel Aussaat für zwey Dinge ansehen, die einerley Größe und Flächeninhalt bezeichnen, und wovon folglich eins dem andern substituirt werden kann.

Wir nehmen nun der Erfahrung zufolge in den zu der ersten Classe gerechneten Sorten der Teiche, den Besatz auf jeden magdeb. Morgen oder einen berl. Scheffel Aussaat, auf 1 Schock oder 60 Stück; bey den zur zweyten Classe gezählten Teichen, auf 3 Mandel oder 45 Stück, und bey den unter die dritte Classe gehörigen, zu ½ Schock oder 30 Stück an.

Die in den Wachsteichen stehenden Karpfen sowohl, als auch der in den Streckteichen befindliche Saame, sind mancherley Widerwärtigkeiten und Unglücksfällen ausgesetzt, wogegen ein Eigenthümer seine Fische, so viel möglich sicher zu stellen suchen muß. Das Durchreißen der Dämme, das Ersticken oder Sterben der Karpfen im Winter, und das Einschlagen des Gewitters in die Teiche, sind 3 Hauptübel, wodurch in der Teichwirthschaft vieler Schaden angerichtet werden kann. Gegen das erste Uebel s. oben Damm und seiner Zeit Teich.

Der Karpfen zur Winterszeit unter dem Eise, ist das zweyte Uebel. Dieser Gefahr sind sie sowohl in den künstlichen Teichen, als auch in den wilden, doch in jenen weniger als in diesen ausgesetzt; in welchen letztern aber dieses Ersticken nicht so wohl von dem Mangel der äußern Luft, wie man gemeiniglich glaubt, sondern vielmehr von der fehlenden Bewegung, und dem dadurch verdorbenen faulen Wasser herrührt. Teiche, die von ihren eigenen Quellen bewässert werden, können niemals ein den Tod der Karpfen verursachendes faules Wasser haben, und man hat daher auch in solchen Gewässern kein Sterben der Karpfen unter dem Eise zu befürchten. In denjenigen Teichen, welche durch ein strömendes Gewässer ihr Wasser erhalten, kann das Wasser noch weniger faul werden. Bey den von bloßem Landwasser bewässerten Teichen könnte man dergleichen am ersten vermuthen; allein in einem Teiche, welcher mit 50, 100 und mehr Schocken besetzt ist, wird man dieß ebenfalls nur selten wahrnehmen: denn auch solche Teiche sind nur selten von allen Quellen gänzlich leer, und überdies finden auch dabey die Ursachen der Fäulniß des Wassers nicht Statt. Das Sterben der Karpfen in den künstlichen Teichen bey starkem Winterfroste kann sich nur in denjenigen ereignen, welche nicht genug Wasser zur Auswinterung der Karpfen haben. Dieses trift gemeiniglich solche Teiche, welche nur von ihren eigenen Quellen, oder von dem aus der Nähe zufließenden Landwasser bewässert werden. Denn obgleich Teiche von der letzten Art, öfters ebenfalls mit überflüssigem Wasser überhäuft werden können; so verliert sich doch dasselbe darin gar bald wieder, indem es

keinen beſtändigen Nachſatz hat. Kurz, in allen flachen Teichen, denen den Winter über nicht eine genugſame Höhe des Waſſers gegeben werden kann, ſind die Karpfen dem Erſticken ausgeſetzt. Ein etwa nur 3 bis 4 Fuß hohes Waſſer friert in einem ſtrengen Winter, und bey lang anhaltendem Froſte, ſehr leicht bis über die Hälfte aus, und alsdann bleibt den Karpfen nicht genug freyes Waſſer, um ſich darinnen erhalten zu können. Hieraus iſt denn auch der Unterſchied der zwey- und einſommerigen Teiche entſtanden, indem ſchon die alten Wirthe die Karpfen in den flachliegenden Teichen nicht überwintern ließen, ſondern ſolche alle Jahre ausgefiſcht und wieder vom neuen beſetzt haben.

Ein jeder, der von dieſem Unglücksfall in der Teichwirthſchaft verſchont bleiben will, muß demnach ſeine Teiche, in welchen die Karpfen überwintern ſollen, in Anſehung der Höhe ihres Waſſers ſehr wohl unterſuchen. Iſt dieſes an den höchſten Orten des Teiches nicht wenigſtens 4 Fuß hoch, ſo läuft er bey der Ueberwinterung der Fiſche allerdings Gefahr, und dieſe iſt deſto größer, da ſelbſt das Aufeiſen, um die Fäulniß des Waſſers zu verhindern, von keiner hinreichenden Wirkung iſt.

Die dritte Widerwärtigkeit, welcher die Karpfen in den Teichen ausgeſetzt ſind, beſteht in dem Einſchlagen des Gewitters in die Teiche. Die Erfahrung lehrt, daß, wenn der Blitz in einen mit Karpfen beſetzten Teich ſchlägt, die Karpfen in Menge abſtehen. In großen und weitläufigen Wirthſchaften müſſen bey einem entſtandenen Gewitter Leute abgeſchickt werden, um Achtung zu geben, ob ſich in dem einen oder andern Teiche ein ſolcher Zufall zugetragen habe, damit man im Stande ſey ſogleich die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Sobald die Nachricht einlauft, daß das Gewitter in einen Teich eingeſchlagen habe, wendet man alle mögliche Mühe an, einen Theil des Waſſers abzulaſſen, und dagegen wieder friſches zuzuführen. Iſt man im Stande dieſes zu bewirken; ſo werden die Karpfen unbeſchädigt erhalten, unterläßt man es aber, oder kann dem Teiche wegen ſeiner Lage und Bewäſſerungsart, nicht ſofort friſches Waſſer zugeführt werden; ſo ſpürt man jederzeit einen ſtarken Abgang an Karpfen.

Auch bey denjenigen Teichen, welche durch ihre eigenen Quellen bewäſſert werden, iſt Gebrauch davon zu machen. Ein Eigenthümer hat zwar in dieſem Falle den Zulaß des friſchen Waſſers nicht in ſeiner Gewalt, ſondern muß ſolches auf den größern oder geringern Reichthum der Quellen ankommen laſſen. Indeſſen kann doch das alte Waſſer, wenigſtens einem großen Theile nach ganz ſicher abgelaſſen werden, indem ſolches durch die Quellen, wenn ſie nur einigermaſſen ergiebig ſind, nach und nach wieder erſetzt wird, und auch ſofort friſches Waſſer vorhanden iſt, woran es bey Teichen, die ihr Waſſer blos vom Lande zu erwarten haben, ſchlechterdings fehlt. Sollten ſich auch gleich die Karpfen einige Tage, ehe die Quellen das abgelaſſene wieder in gehöriger Menge erſetzen können, mit etwas wenigerm Waſſer behelfen müſſen; ſo wird ſolches doch beſſer ſeyn, als wenn ſie ohne Anwendung dieſes Mittels ſchlechterdings verlohren giengen.

Der Karpfe iſt auch einigen Krankheiten ausgeſetzt, welche unter dem Namen Pocken und Moos bekannt ſind. Erſtere beſteht in Blaſen, welche ſich zwiſchen der Haut und den Schuppen zeigen, und nur ſelten den Tod verurſachen. Letztere ſind kleine dem Moos ähnliche Auswüchſe, die vom Kopf an längſt dem Rücken ſichtbar ſind, und wovon die Karpfen mehrentheils ſterben. Es entſteht dieſe Krankheit, wenn durch ſtarke Regengüſſe faules Waſſer in den Teich geſpült wird. Sie verliert ſich aber wieder, wenn man ihn mit friſchem Waſſer anläßt.

Wenn der Karpfe wenigſtens 5 Jahre alt, groß und fett geworden iſt, alsdann macht der Teichwirth Anſtalt zum Ausfiſchen, wozu die Herbſtzeit zu Ende des Septembers oder um Galli die beſte iſt. Die Teiche, welche ausgefiſcht werden ſollen, dürfen nicht plötzlich und auf einmal zu ſtark gezogen werden, ſondern nur allmählig, damit der Fiſch nicht etwa auf dem Trocknen zurückbleibe, und ſich in dem Schilfe verkriechе, auch muß man zuletzt den Fiſchen das Waſſer nicht gänzlich nehmen, und zwar um ſo weniger, wenn man ſie nicht ſogleich aus den waſſerleeren Teichen, und eben ſo geſchwinde in die Hälter bringen kann; am allerwenigſten darf man ſich hier mit den Hechten ſäumen, welche ſich weniger halten. Sind etliche Karpfenteiche beyſammen, daß das Waſſer aus dem einen in den andern fließt, ſo muß der unterſte zuerſt abgelaſſen und ausgefiſcht werden, und hernach macht man den folgenden voll, ſo läuft der untere wieder allezeit davon an, und obgleich etwas von den Karpfen entgeht; ſo kommen ſie doch in die nächſtfolgenden Teiche.

Iſt nun ein Karpfenteich völlig abgelaſſen und ausgefiſcht, und derſelbe 8 oder 9 Jahre nach einander gefiſcht und wieder beſetzt worden; ſo läßt man ihn, wie man zu ſagen pflegt (obgleich etwas uneigentlich) ausruhen. Hiebey ſind 3 Fragen zu erörtern:

1) Sollen die Teiche dieſe Ruhe bewäſſert oder unbewäſſert genießen?
2) Wie oft ſoll ihnen dieſe Ruhe gegönnt werden?
3) Wie lange ſoll ſie dauern?

In Anſehung der erſten Frage: ob nemlich ein Teich ſeine Ruhe bewäſſert oder unbewäſſert genießen müſſe, müſſen wir auf die Urſache, warum er dieſer Ruhe bedarf, und auf die Abſicht, welche man dabey hat, zurückgehen. Dieſe beſteht darin, daß er nun Säfte zur Nahrung der Karpfen ſammle. Zu dieſen Nahrungsſäften kann man vorzüglich theils den Schlamm, theils aber auch die Auswürfe von allerley Arten Viehes rechnen. Daß der Schlamm, den das Waſſer an dem Orte, wo es ſteht oder durchfließt, von Zeit zu Zeit abſetzt, ein Hauptnahrungsmittel der Fiſche ſey, wird wohl von Niemand in Zweifel gezogen werden können. Denn ſchon bey allem wilden Gewäſſer bemerkt man, daß die Fiſche, beſonders aber die Karpfen, in denjenigen wo viel dergleichen vom Waſſer abgeſetzter Schlamm befindlich iſt, vorzüglich gut wachſen. Spürt man gleich öfters in dergleichen ſchlammigen Teichen an den Fiſchen einen moderigen Geſchmack; ſo rührt doch ſolches nicht von dem Waſſerſchlamme ſelbſt, ſondern vielmehr von der Beſchaffenheit eines moorigen Bodens her. Von dem bloßen Waſſerſchlamme wird man, wenn ſonſt das Gewäſſer einen reinen Boden hat, dergleichen Fehler bey den darin ernährten Fiſchen niemals bemerken. Obgleich nun das fließende Waſſer dem Anſehen nach das reinſte zu ſeyn ſcheint; ſo führt es doch nicht allem den meiſten, ſondern auch den feinſten, und mithin zur Nahrung für die Fiſche dienlichſten Schlamm bey ſich, und ſetzt ihn in den

Teichen, welche damit bewässert werden, ab. Das fließende Wasser reißt auf dem weiten Wege, den es, ehe es an den Ort seiner Bestimmung gelangt, zurücklegen muß, überall einige Theilchen von der überströmten Oberfläche ab, welche es mit sich fortführt, und, nachdem es erweicht und in Schlamm verwandelt worden ist, besonders alsdann, wenn es in seinem schnellen Fortrauschen gehindert wird, und gleichsam Halte machen muß, wegen ihrer natürlichen Schwere fallen läßt. Am deutlichsten kann man dieses an allen Bächen und fließenden Gewässern wahrnehmen, wenn solche durch eine entstandene Wasserfluth höher als gewöhnlich angeschwollen sind, und folglich auch eine desto größere Gewalt, mehrere dergleichen sich nachher in einen feinen Schlamm verwandelnde Partikeln von der Oberfläche ihres Flutbettes unvermerkt loszureißen, besitzen. Allein auch ausser diesen ausserordentlichen Fällen, führt alles fließende Wasser dergleichen feinen Schlamm bey sich, den es, wenn es nur einigermassen in seinem Lauf gehindert wird, häufig absetzt.

Man kann sich hievon nicht besser als in Gebirgsorten, besonders in Schlesien und in dem Glatzischen, wo es eine Menge solcher kleinen fließenden Gewässer giebt, und wo man nur selten ein Dorf antrift, welches nicht ein kleiner Bach der Länge nach durchströmt. Diese kleinen Bäche sind zu gewöhnlichen Zeiten, wo sie weder vom Schneewasser noch Regengüssen angeschwollen sind, an den meisten Orten dermaßen unbeträchtlich, daß man allenthalben zu Fuß durchgehen kann. Demohngeachtet findet man fast vor allen Bauernhöfen in einer einige Schritte weiten Entfernung, etliche kleine runde Gruben, von 1½ Fuß Tiefe und 2 – 3 Durchmesser, in welchen auf einer Seite das Wasser aus dem Bach durch etwa 2–3 Zoll breite Gräben geleitet, und auf der andern Seite wieder durch eben dergleichen kleine Gräben in den Bach zurückgeführt wird. Wer dieses zum erstenmal sieht, und den Grund davon nicht weiß, wird es für ein bloßes Kinderspielwerk halten. Allein es ist eine sehr ernsthafte Beschäftigung der dortigen Ackerleute, und zugleich ein Beweis ihrer vorzüglichen Industrie, die sie auf ihre, gemeiniglich nur wenige, aber desto fruchtbarere Aecker verwenden. Diese Gruben werden in Zeit von 8 – 10 Tagen dergestalt mit Schlamm, den das durch dieselben geleitete Wasser darin abgesetzt hat, angefüllt, daß er mit Wurfschauffeln herausgebracht, und bis mehrerer dazu kommt, in einem Haufen aufbehalten werden kann. Wenn nun diese kleine Wasserableitung beständig fortgesetzt wird; so erhält dadurch ein jeder Bauer, der sich dieses einfachen Mittels bedient, das Jahr hindurch einige Fuder Schlamm, die er mit vielem Nutzen auf seine Aecker bringen kann. Diese Thatsache ist ein offenbarer Beweis, daß auch das meiste Bach- und Fließwasser häufigen Schlamm bey sich führt, und solchen allenthalben, wo sein schneller Lauf nur einigermaßen gehemmt wird, in Menge absetzt.

Die Bäche in den Gebirgsörtern haben nichts weniger als einen schlammigen, sondern vielmehr einen festen und steinigen Grund. Da sie dem ohnerachtet eine solche Menge Schlamm abzusetzen vermögend sind; so wird solches noch weit eher von denjenigen fließenden Gewässern, die einen weichen Boden haben, zu erwarten seyn.

Das zweyte Nahrungsmittel sind die Excremente des Viehes. Die Erfahrung zeigt, daß alle Arten Fische, besonders die Karpfen in solchen Gewässern, die einen Zufluß von Jauche haben, oder worin das Vieh öfters zur Tränke getrieben wird, ein ganz vorzügliches Wachsthum zeigen. Zwar kann diese Art Nahrung, so sehr sie auch das Wachsthum der Fische befördert, ihnen doch auf der andern Seite schädlich werden, indem das damit vermischte Wasser gar sehr zur Fäulniß geneigt, und folglich aus diesem Grunde bey lang anhaltendem Frost ein Sterben unter den Karpfen zu befürchten ist. Allein in der Art, als ich hier die Anwendung dieses Mittels anrathen werde, kann dasselbe niemals schädlich seyn. Nur überflüssiger Viehkoth und Jauche können dergleichen Gefahr verursachen, und auch nur hauptsächlich in solchen Gewässern, welche weder eigne Quellen, noch sonst einen Zufluß von frischem Wasser haben. Beydes fällt bey den künstlichen Teichen weg, und folglich kann auch dieses Mittel demselben niemals schädlich werden.

Aus demjenigen, was ich bisher gesagt habe, erhellet von selbst, daß, wenn ein Teich durch die Sammlung mehreren Schlammes verbessert und für die Karpfen nahrhafter gemacht werden soll, derselbe, die Zeit seiner Ruhe über, bewässert werden müsse: denn bey einem wasserleeren Zustande kann auch niemals eine Vermehrung des Schlammes erwartet werden. Soll hingegen ein Teich auf die zwote Art verbessert werden; so kann solches nicht anders, als durch eine tüchtige und wiederholte Behütung desselben geschehen. Und wie es, einen bewässerten Teich zu behüten, von selbst unmöglich fällt; so ist es auch eine nothwendige Folge, daß ein solcher Teich die Zeit seiner Ruhe über unbewässert bleibe. Die Wahl dieser beyden Methoden steht nicht in der Willkühr des Eigenthümers, sondern er muß sich dabey nach der Beschaffenheit und Lage seiner Teiche richten. Ein tiefliegender trägt in so kurzer Zeit kein Gras, und kann daher auch nur selten behütet werden: ein hoch liegender hingegen wird nur selten überall dergestalt gespannt werden können, daß er nirgends wasserleer wäre. Dieses ist aber doch, wenn die Fische durch den ganzen Teich frische Nahrung finden, und solche in dem neu gesammelten Schlamm bestehen soll, nothwendig. Daher ist es ganz natürlich, daß die tiefen Teiche ihre Ruhe bewässert, die flach liegenden aber unbewässert genießen müssen.

Indessen haben nicht alle Teiche eine so ganz vollkommen ebene Lage, daß nicht hin und wieder einige höhere Gegenden befindlich wären, welche, wenn die Spannung des Wassers darnach eingerichtet wird, gar bequem behütet werden könnten. Bey diesen kann und muß man sich beyder Mittel, sowohl der Bewässerung als auch der Behütung, bedienen. Ein jeder wohl und richtig angelegter Teich kann, nachdem es die Nothwendigkeit erfordert, hoch und niedrig gespannt werden. Ist er besetzt; so muß man ihn dergestalt spannen, daß auch die höchsten Gegenden desselben mit Wasser bedeckt werden. Gemeiniglich ist dieses nur bey denen, welche von einem fließenden Wasser bewässert werden, zu allen Zeiten möglich, indem es bey den andern öfters an der dazu nöthigen Menge des Wassers zu mangeln pflegt. Einen unbesetzten Teich welcher Ruhe genießen soll, kann man daher allemal dergestalt spannen, daß nur die Tiefen bewässert sind, die höhern zum Graswachs tauglichen Gegenden aber trocken bleiben. Dieses wird auch wohl die vernünftigste und wirthschaftlichste Einrichtung seyn, indem

man versichert seyn kann, daß der Teich von beyden Arten neue Nahrungsmittel für den künftigen Fischbesatz sammeln werde, und man dabey zugleich wenigstens einen Theil des Teiches auf eine doppelte Art nütze. Die höhern Gegenden desselben würden bey der höchsten Spannung doch niemals mit so vielem als die tiefen Gegenden zu fassen im Stande sind, bedeckt werden können; daß aber vieles Wasser mehrern Schlamm, als weniges absetzen müsse, wird niemand läugnen. Den hohen Gegenden des Teiches würde solchemnach die Bewässerung bey ihrer Ruhezeit nicht so vielen Nutzen stiften, als den tiefsten. Die Behütung hingegen kann in solchen hohen Gegenden ihre volle Wirkung thun, und dabey einem Landwirth in der bessern Erhaltung seines Viehstandes eine große Erleichterung verschaffen, indem ein solches Teichgras überaus nahrhaft ist. Nicht allein die Zugochsen werden dadurch in guten Stand gesetzt, sondern auch die Kühe geben die reichlichste Milch darnach. Solche unbewässert liegende Teiche müssen aber nicht nur bloß zur Hütung gebraucht, sondern sie müssen auch recht rein ausgehütet werden. Das Gras pflegt in solchen Teichen wegen der Bedüngung, den der Teich durch das Wasser erhalten hat, sehr schnell und hoch zu wachsen. Hiedurch kann ein Eigenthümer leicht verleitet werden, dieses Gras nicht zur Hütung zu bestimmen, sondern es abhauen und zu Heu machen zu lassen. An und vor sich selbst kann dieses zwar unter gewissen Umständen nicht getadelt werden: der Bestimmung der Ruhe aber, welche einem solchen Teiche von dem Fischbesatze gelassen wird, ist dieses offenbar zuwider, und kann also auch in diesem Falle nicht für rathsam gehalten werden. Man würde vielleicht dagegen einwenden wollen, daß der Teich, nachdem das Heu abgebracht worden ist, doch noch behütet werden könne. Dieses könnte man gelten lassen, wenn der Teich hauptsächlich zum Wiesenwachs bestimmt wäre; da aber bey einem Teiche, welcher der bessern Nahrung der Fische wegen, nur 1 bis 2 Jahre unbewässert geblieben ist, die bloße Herbsthütung die Absicht, welche man dabey hat, nicht erfüllen kann; so würde es auch ein unzweckmäßiges Verfahren seyn, wenn man das in solchen Teichen wachsende Gras zu Heu bestimmen, und dasselbe nicht vielmehr den ganzen Sommer hindurch, dem Vieh zur Nahrung überlassen wollte. Sollte, wie nicht selten zu geschehen pflegt ein allzugroßes Gedelsch darin wachsen: so kann solches zwar abgehauen und zur Einstreu gebraucht werden, die Behütung des Viehes selbst aber ist dadurch auf keinerley Art aufzuhalten, sondern damit so früh als möglich anzufangen, und auch so lange als möglich fortzufahren. Wäre auch gleich der zu behütende Theil des Teiches schon dergestalt vom Grase leer, daß das Vieh nicht mehr sein Genügen darin finden könnte; so wächst doch das Teichgras sehr geschwinde nach, und es muß daher, sobald solches geschehen ist, mit der Behütung wieder der Anfang gemacht werden. Denn je stärker und öfter der Teich behütet wird, desto mehr thierische Auswürfe werden demselben dabey zu Theil, und desto mehr wird also auch die Absicht, warum dem Teiche Ruhe gelassen worden und er einige Zeit unbesetzt geblieben ist, erreicht.

Die zwote Frage erfordert eine Bestimmung: wie oft eine solche Ruhe rathsam sey? Bey denjenigen Teichen, welche abwechselnd besäet und bewässert worden sind, ist solches niemals nöthig, weil hier schon durch das öftere Besäen, dasjenige was man durch die den Teichen gelassene Ruhe erreichen will, bewirkt wird: und ein jeder, welcher Teiche hat, die sich dazu schicken, handelt unwirthschaftlich, wenn er sich dieser Einrichtung, die nicht nur an sich sehr vortheilhaft ist, sondern auch die Teiche, ohne einer anderweitigen Ruhe zu bedürfen, in einem beständig vollkommen fischbaren Stande erhält, nicht bedient. Bey solchen Teichen aber, wo dergleichen glückliche Einrichtung ihrer Lage oder Bewässerungsart wegen, nicht füglich anzubringen ist, muß zwischen den ein- und zweysommerigen ein Unterschied gemacht werden. Jene haben nicht so oft als diese, eine Ruhe zur Wiederersetzung der verlohren gegangenen Nahrungsmittel nöthig. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist leicht einzusehen. Den einsommerigen Teichen kann von den Nahrungsmitteln, die sie bey sich führen, durch die Fische niemals so viel entzogen werden, daß nicht noch immer für dieselben auf das künftige Jahr übrig bleiben sollte. Denn ein solcher Teich ist nur 6 Monate mit Fischen besetzt, und wird in den übrigen 6 Monaten schon von selbst der ihm so nöthigen Ruhe theilhaftig. Zwar haben die Fische, besonders die Karpfen hauptsächlich nur in den Sommermonaten Nahrung nöthig; indem sie den Winter hindurch sich gemeinschaftlich in ihrem Lager ruhig zu halten, und auf keine Nahrung auszugehen pflegen: indeß ist doch auch gewiß, daß die Sommerteiche, den Winter über, weil sie alsdann keine Fische zu ernähren haben, von selbst neuen Vorrath auf das künftige Jahr sammeln können. Denn in den tiefen Gegenden derselben, welche man daher, insofern es nicht Streich- und Streckteiche sind, auch zur Winterszeit gespannt halten muß, kann das Wasser ebenfalls seinen Schlamm absetzen, und die hohen Gegenden werden schon ohnedieß den ganzen Herbst hindurch, auch wohl im Winter bey starkem Froste behütet. In Ansehung der zweysommerigen Teiche, worin die Karpfen überwintert werden, hat es hierunter eine ganz andere Bewandniß. Bey diesen werden alle die Nahrungsmittel, welche vorhanden sind, von den Karpfen aufgezehrt, ohne daß der Teich vermögend ist, wieder neue zu sammeln: denn wenn auch die Karpfen den Winter über keine besondere Nahrung brauchen; so haben doch die mit untergemischten Zeberfische dergleichen zu allen Zeiten nöthig.

In Betrachtung dieser verschiedenen Umstände, rathe ich, den zweysommerigen Teichen alle 6, den einsommerigen aber alle 12 Jahre, diejenige Art der Ruhe, deren sie nach der Verschiedenheit ihre Lage und Bewässerung fähig sind, wiederfahren zu lassen. Hat z. B. ein Eigenthümer drey zweysommerige Teiche von ziemlich gleicher Größe; so wird er wohl thun, wenn er jeden solchen Teich, nachdem er zweymal nacheinander besetzt und befischt worden ist, das dritte Mal übergehet und ruhen läßt, dabey aber alles dasjenige, was ich oben bemerkt und angerathen habe, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit veranstaltet.

In Ansehung der dritten Frage, wie lang eine solche den Karpfenteichen vergönnte Ruhe dauern müsse, muß ebenfalls ein Unterschied zwischen einsommerigen und zweyjährigen Teichen gemacht werden. Da die Absicht dieser Teichruhe auf die Wiedererstetzung der verlohren gegangenen Nahrungsmittel gibt; so muß nothwendig ein Teich nach dem Verhältniß, als er von diesen Nahrungsmitteln erschöpft worden ist, auch eine desto längere Zeit haben, um solche wieder

sammeln zu können. Daß die zweyjährigen Teiche einer mehrern Erschöpfung an Nahrungsmitteln, als die einsommerigen ausgesetzt sind, ist schon vorhin dargethan worden. Hieraus folgt also von selbst, daß die Dauer der Ruhe der erstern verhältnißmäßig länger als bey den letztern seyn müsse. Den zweyjährigen ist wenigstens eine Zeit von 2 Jahren zu ihrer Ruhe zu lassen, wenn man den dabey habenden Endzweck erreichen will, und dieses stimmt auch mit der Ordnung, welche bey der Befischung dieser Art von Teichen eingeführt zu seyn pflegt, vollkommen überein. Bey den einsommerigen Teichen hingegen ist es genug, wenn ihre Ruhezeit nur auf 1 Jahr bestimmt wird; denn aus eben angeführten Ursachen, kann bey diesen der Abgang der Nahrungsmittel niemals so stark seyn, daß er nicht binnen dieser Zeit wieder hinlänglich zu ersetzen wäre.

Man pflegt auch die Teiche, wenn sie 6 oder 9 Jahre zur Fischerey gebraucht worden sind, nach dem im Herbst geschehenen Ausfischen, den Winter über ruhen, und sich lagern zu lassen, im Sommer darauf aber wie Sommerfelder mit Sommerkorn zu besäen. Man kann sie auch, damit sie desto festern Boden erhalten, noch ein Jahr mit Winterfrüchten, und hernach, wenn diese abgebracht worden sind, sie sogleich wieder mit Gerste besäen. Wenn diese ohngefähr 1 Finger hoch geworden ist, bewässert man die Teiche wieder, und besetzt sie mit Karpfen.

Diese bisher beschriebene künstliche Teichwirthschaft ist an und für sich ein sehr kostbarer Wirthschaftstheil, in welchen man sich nicht auf eine leichtsinnige Art einlassen, und durch solche falsche Vorspiegelung des großen Nutzens den sie bringt, verwickeln muß. Es ist diese Art Wirthschaft nicht allein an und für sich selbst mit großen Kosten verknüpft, sondern es beraubt sich auch öfters ein Eigenthümer dadurch der besten Grundstücke, die er auf eine andre Art weit vortheilhafter, und mit wenigerm Aufwande nützen könnte. Ein guter und allezeit sichrer Absatz der Karpfen ist das einzige, was einen vernünftigen Wirth bewegen kann, seine sonst zu einem andern Gebrauch bestimmten Grundstücke in Teiche zu verwandeln. Dieser Absatz ist aber nicht an allen Orten so sicher und zuverläßig, als man wohl vielleicht glauben möchte; und man hat daher denselben nach der Lage der Gegend, worin man sich befindet, sehr wohl zu prüfen, ehe man sich zu einem solchen Unternehmen, dem sehr leicht eine wiewohl zu späte Reue auf dem Fuß nachfolgen könnte, entschließt. Nicht alle Länder und Gegenden haben hierunter einerley Beschaffenheit mit Schlesien. Denn hier ist der Karpfe wegen Mangel andrer fischreichen Gewässer, ein nothwendiger Fisch, den weder Vornehme noch Geringe entbehren können. Eine so nothwendige Waare muß allerdings einen sichern Absatz finden, und dieß ist auch die Ursache, warum man in Schlesien so viele Karpfenteiche findet. In Ländern und Gegenden, wo es mehrere Fischarten giebt, ist der Karpfe nur eine Speise für diejenigen, welche im Stande sind, einen vorzüglichen Aufwand für ihren Tisch zu machen. Der Karpfe ist ein Fisch, welcher, weil seine Erziehung mehrere Kosten verursacht, auch verhältnißmäßig theurer als andre gemeine Fischarten bezahlt werden muß. In diesen schon vorhin mit andern Fischarten versehenen Ländern also kann man nicht von Jedermann so wie in Schlesien vermuthen, daß er Karpfen kaufen werde. So wenig der Bauer als der gemeine Bürger, und überhaupt keiner von denen, die mit einer gewissen Sparsamkeit leben, denkt hier an einen Einkauf von Karpfen, sondern ein jeder begnügt sich an Hechten, Barschen und andern kleinen Fischarten, weil er sie weit wohlfeiler als die Karpfen bekommen kann. Bey so bewandten Umständen würde es wirklich mit einer gewissen Gefahr eines offenbaren Verlustes verknüpft seyn, wenn ein Gutseigenthümer in einer entlegenen, schon mit andern Fischarten reichlich versehenen Provinz beträchtliche Karpfenteiche anlegen wollte. Zwar stehen daselbst die Karpfen gemeiniglich in einem vorzüglich hohen Preise, und werden öfters noch einmal so theuer, als an andern Orten, wo die Teichwirthschaft mehr allgemein ist, bezahlt: und eben dieses könnte denn einen Eigennützigen, der nur auf die Gegenwart, nicht aber auf die zukünftigen Folgen sieht, sehr leicht verblenden, und zu dergleichen kostbaren Unternehmungen verleiten. Allein der vorzüglich theure Preis der Karpfen, in jenen entlegenen Provinzen, rührt bloß von ihrer Seltenheit her. Sobald nun durch mehrere angelegte Teiche diese Seltenheit aufhörte, würde auch natürlicher Weise der davon herkommende höhere Preis wegfallen, die Karpfen aber müssen dem ohngeachtet, weil ihre Erziehung mehr kostet, verhältnißmäßig theurer als andere Fischarten verkauft werden, wenn nicht die Eigenthümer der neu angelegten Teiche einen offenbaren Schaden dabey leiden wollen. Indessen ist auch in entlegenen Provinzen eine von einigen Gutsbesitzern an solchen Oertern, wo die Natur Anleitung dazu gegeben hat, angelegte mäßige Teichwirthschaft nicht gänzlich zu widerrathen. Ich glaube vielmehr, daß damit auf verschiedenen Landgütern ein kleiner Vortheil zu machen wäre, weil sich auch hier noch immer verschiedene Liebhaber zu Karpfen finden, und solche wegen ihrer Seltenheit theuer bezahlen werden. Würde aber die Teichwirthschaft in solchen Gegenden mehr allgemein, und folglich gegen den Absatz der Karpfen unverhältnißmäßig; so würde auch gewiß wieder ein Teich nach dem andern eingehen, und es würden also dadurch lauter vergebliche Kosten gemacht seyn. Es bleibt daher in den entlegenen Provinzen die wilde Karpfenfischerey jederzeit die beste und zuverläßigste; sie verursacht weit weniger Kosten, und so viel, als nach und nach in den Provinzen mit Bequemlichkeit abgesetzt werden kann, ist auch durch dieselbe, wenn nur die gehörige Ordnung dabey beobachtet wird, zu schaffen: denn in solchen Gegenden, wo schon ein reicher Vorrath von andern Fischarten vorhanden ist, werden die Karpfen selten Schock- und Stückweise abgeholt. Ein in der Stadt oder Nachbarschaft vorgefallenes besonders Gastmahl, nebst den in wohlhabenden Familien angestellten Hochzeiten und Kindtaufen, sind fast die einzigen Gelegenheiten, wo Karpfen vorgesetzt werden. Auch bey einer wilden Fischerey kann ein sonst auf alle mögliche Einnahme aufmerksamer Eigenthümer schon jederzeit so viele Karpfen im Kasten vorräthig haben, als zu dieser Art von einzeln Verkauf möglich ist.

Große und volkreiche Städte sind allenthalben die Hauptörter, auf welche in Ansehung eines zuverläßigen Absatzes von Karpfen sichre Rechnung gemacht werden kann. In denjenigen Gegenden, welche dergleichen Städte in der Nähe haben, mag demnach die Anlegung einer größern Teichwirthschaft nicht getadelt werden. Auch schon in etwas entfernten Ge-

genden von solchen Städten, ist die Teichwirthschaft, in soweit die Natur die Hand dazu geboten hat, für rathsam anzusehen, wenn nur der Transport der Karpfen möglich zu machen ist.

Will man die Nutzung eines Teiches zu einer dreyjährigen Fischerey berechnen; so muß zuvörderst ein Teich von einer gewissen Größe angenommen, sodann aber festgesetzt werden, wieviel nach der Landesart, sowohl im Abgang der Zahl nach, als auch an Zuwachs dem Gewichte nach, von dem Einsatze gerechnet werde, imgleichen, was nach dem Mittelpreiß des Landes, eines Theils der zweyjährige Satz, andern Theils aber der Centner Karpfen zu gelten pflege.

Hr. v. Benigsen, welcher in seinen Gedanken von der Würdigung der wirthschaftlichen Naturalien (§. 118. fg. im 6ten Band der ökon. Nachrichten S. 199) dergleichen Berechnungen angestellt hat, setzt einen Teich voraus, welcher mit 10 Schock zweysommerigen Satz besetzt werden kann, sonst aber auch alle zu einem Streckteich erforderlichen Eigenschaften hat. Nach der sächsischen Landesart und den daselbst angenommenen Principien rechnet er auf zweysommerigen Satz binnen 3 Jahren, daß solcher fischbar wird, über den gewöhnlichen Zuwurf, der Zahl nach ⅔ Abgang, nach dem Gewicht aber ⅔ Zuwachs, dergestalt nemlich, daß, obgleich von jedem Schock Einsatz, nicht mehr als 50 Stücke wieder ausgefischt würden, diese doch 1½ Ctr. wiegen würden, indem man, eins ins andere genommen auf 1 Ctr. 40 Stücke rechnet; von der Brut aber rechnet man binnen 2 Jahren, als sie steht, ⅔ Abgang, dagegen aber am Werth eine achtfache Erhöhung. Nach dortigen Preisen gelten nach der Mitteltaxe:

	Thlr	Ggr.	Pf.
1 Kanne Strich - - -	—	2.	—
1 Schock jährige Brut -	—	4.	—
1 — einsommeriger Satz -	—	12.	—
1 — zweysommriger Satz -	1	12.	—
1 Ctr. Karpfen - - -	5	—	—
1 Pf. derselben - -	—	1	6.

Wenn man nun einen mit 10 Schock zweysommrigen Satzes besetzten Teich, nach 3 Jahren fischt; so erhält man nach diesen Voraussetzungen, 12½ Ctr. Karpfen, und an Zober- oder Speisfischen könnte man auch ohngefehr 12 Thlr. ausbringen. Wenn man aber eben diesen Teich mit 100 Schock Brut besetzt; so bekommt man nach 2 Jahren von demselben 80 Schock zweysommrigen Satz wieder. An Speisfischen hingegen darf man kaum den sechsten Theil gegen die vorige Quantität rechnen, weil man die Streckteiche gerne vor der Besaamung, so rein als möglich davon ausfischt, selbigen auch 1 Jahr ihrer Vermehrung und Wachsthumes eingeht. Man würde also auf selbige kaum 2 Thlr rechnen dürfen. Nach diesen Grundsätzen lassen sich nun die Rechnungen und Gegenrechnungen folgendergestalt anstellen:

Nutzungsrechnung eines Teiches zur dreyjährigen Fischerey.

Einnahme.

62 Thlr. 12 Ggr. für 12½ Ctr Karpfen à 5 Thlr.
12 — — — für Speisefische ohngefähr.

74. 12. Summa.

Aufwand.

15 Thlr. — für 10 Schock zweysommrigen Satz à 1½ Thlr. Diesen von obiger Einnahme abgezogen, bleiben

59 Thlr. 12 Ggr. als dreyjährige Nutzung.

Bey der zweyjährigen Fischerey hat man, wie ich oben gezeigt habe, eine zweyfache Absicht. Man will entweder mittelmäßige, oder doch zum Gebrauch und Verkauf taugliche Karpfen erziehen, oder nur bloß zweysommrigen Satz zum Verkauf erlangen. Im ersten Falle wird der Teich mit zweysommrigem Satz im Frühling gehörigermassen, doch, damit sie desto besser zunehmen können, in etwas geringerer Zahl, als sonst, besetzt. Der Saame muß mit Kopf und Schwanz wenigstens 8 Zoll gestreckt seyn. Man setzt auch zugleich junge Speisfische mit ein. Anstatt nun, daß sonst die Fische drey Sommer über zum Wachsthum in dem Teiche bleiben, läßt man dieselben hier 2 Sommer darin, und sie werden alsdann in dem zweyten folgenden Herbste ausgefischt. Im zweyten Falle gebraucht man den Karpfenteich zum Streckteich und besetzt ihn mit jähriger Brut, welche 2 Sommer über darin bleibt, und im letzten Herbst als zweysommeriger Satz ausgefischt und verkauft wird.

Ueber diese zweyjährige Fischereynutzung formirt Hr. v. Benigsen folgende Rechnung:

Nutzungsrechnung eines Streckteiches zur zweyjährigen Fischerey.

Einnahme.

120 Thlr. für 80 Schock zweysommrigen Satz à 1½ Thlr.
2 Thlr. für Speisfische, ohngefähr

122 Thlr. Summa

Aufwand.

16 Thlr. 16 Ggr. für 100 Schock jährige Brut à 4 Ggr.
Diese von obiger Einnahme abgezogen, bleiben

105 Thlr. 8 Ggr. als zweyjährige Nutzung.

Nun nutzt man bey der ordinairen Fischerey den Teich binnen 3 Jahren nur einmal; folglich muß man, um den Ertrag auszufinden, obige Summe der 59 Thlr. 12 Ggr. mit 3 dividiren; so kommen auf jedes Jahr — — — 19 Thlr. 20 Ggr.

Als einen Streckteich hingegen nutzet man ihn allezeit binnen 2 Jahren einmal; folglich hat man vorstehende 105 Thlr. 8 Gr. nur mit 2 zu dividiren; so kommen auf jedes Jahr — — — 52 Thlr. 16 Gr.

Mithin trägt die Nutzung des oben beschriebenen Teiches, wenn man ihn zur zweysommerigen Erstreckung gebraucht, gegen die Vortheile des Besatzes zur dreyjährigen Fischerey, als ein ähnliches Plus — 32 Thlr. 20 Gr.

In Schlesien werden die Karpfen bey den Teichen schockweise verkauft. Bey Herannahung der Zeit, wo es gewöhnlich ist, die Karpfenteiche zu fischen, welche gemeiniglich der Anfang des Octobers zu seyn pflegt, wird der dazu bestimmte Tag den Fischern zu Breslau, oder in andern etwas volkreichen Städten, die man schon vorhin, wenn man seine Teichwirthschaft nicht gar zu sehr auf das Ungewisse stellen will, an der Hand haben muß, bekannt gemacht. Nachdem solche erschienen sind, wird in der Nähe des Teiches ein großer sogenannter Braktisch, nebst 4 grossen mit Wasser angefüllten Gefäsen, gesetzt. Dien davon sind für die verschiedenen Sorten der Karpfen, einer aber für die Zoberfische, bestimmt. Die gefangenen Fische werden auf den Braktisch geschüttet, und

das Bracken (Aussondern) geschieht von einer eigenen dazu bestellten und in diesem Geschäfte erfahrnen Person, welche gemeiniglich einer von den Wirthschaftsbedienten zu seyn pflegt. Zuerst werden die Zoberfische abgesondert, und in das für sie bestimmte Gefäse geworfen. Nachher sondert man die starken, mittlern und schwachen Karpfen von einander ab, und setzt jede Sorte in ein besonderes Gefäs, aus welchem sie unter dem Bracken durch verschiedene in Bereitschaft stehende Wägen, nach und nach in die Hälter abgefahren, und daselbst ebenfalls sortenweis eingesetzt werden. Mit diesem Geschäfte fährt man so lange fort, bis der ganze Teich rein ausgefischt ist, welches bey großen Teichen öfters einige Tage dauert, zumal wenn die Hälter etwas entfernt liegen, und folglich die Fische nicht so geschwind abgefahren werden können. Alsdann nimmt der Handel mit den gegenwärtigen Fischen seinen Anfang. Es ist ganz natürlich, daß die Käufer nicht alle Sorten Karpfen gleich theuer bezahlen können, sondern der Preis derselben verschieden seyn muß. Sobald der Handel mit dem Fischer geschlossen ist, nimmt derselbe gemeiniglich sofort einige damit beladene Fuhren, nachdem er sie vorher baar bezahlt hat, mit fort. Die übrigen Fische aber bleiben in den Hältern so lange stehen, bis der Fischer einen neuen Transport, welchen der Eigenthümer allemal besorgen muß, erhält: doch pflegt der Eigenthümer sich mehrentheils zur Sicherheit ein Angeld auf die zurückbleibenden Fische zahlen zu lassen. Diese verschiedenen Transporte von Fischen dauern öfters den ganzen Winter hindurch; die Fischer, besonders die Breslauer, kaufen öfters einige hundert Schock Karpfen zusammen, und nur die wenigsten von ihnen haben hinlängliche Gelegenheit, eine so große Menge Fische auf einmal annehmen und sicher aufbewahren zu können; auch würde es den Eigenthümern selbst unmöglich fallen, eine so ansehnliche Menge Fische mit einemmale abzuliefern. Für beyde, den Käufer sowohl als Verkäufer, ist es daher bequem und fast nothwendig, daß die Ablieferung der gekauften Fische nur nach und nach geschehe, wiewohl nicht zu läugnen ist, daß, wie aus dem folgenden erhellen wird, der Verkäufer die meiste Gefahr dabey lauft. An den meisten Orten, wo eine ansehnliche Teichwirthschaft getrieben wird, pflegen die Fuhren, die zur Ablieferung der Fische erfordert werden, eine besondere Schuldigkeit der dienstbaren Unterthanen zu seyn; sonst würde, wenn der Eigenthümer diesen Transport auf seine Kosten bewirken müßte, der Nutzen der Teichwirthschaft gar sehr dadurch gemindert werden, indem die Karpfen öfters 10–12 Meilen weit, ehe sie an den Ort ihrer Bestimmung kommen, gefahren werden müssen. Ehemals wurde die erste Sorte einsommeriger Karpfen das Stück mit 3, die zwote mit 2, und die dritte e½ Gr. bezahlt. Gesetzt, daß 1 Schock einsommerige Karpfen, so wie sie aus dem Teich ausgefischt worden sind, von jeder Sorte an guten, mittlern und schlechten Karpfen ⅓ enthalte; so würde nach vorgedachtem Preis, 1 Schock 4 Rthlr. 10 Sgr. zu stehen kommen; in den schles. landschaftlichen Detaxationsprincipiis aber ist nachher der Preis eines solchen Schockes auf 3 Rthlr. 12 Sgr. festgesetzt worden, welches Minus vermuthlich aus vorerwähnter Ursache herrühret, und weil auch auf die Kosten, welche die Teichwirthschaft auf so vielfältige Art verursacht, Rücksicht hat genommen werden müssen.

In Colbus und der benachbarten Niederlausitz werden die Karpfen nicht Schock- und Stück-, sondern Centnerweise verkauft; und es ist nicht zu läugnen, daß diese Art des Verkaufes weit bestimmter und mit weit wenigern Weitläuftigkeiten verknüpft ist, als die in Schlesien gewöhnliche. Den Berliner Fischern, welche die gewöhnlichsten und sichersten Abnehmer der dortigen Karpfen sind, wird zwar ebenfalls von jedem Eigenthümer die Zeit der Befischung der Teiche gehörig bekannt gemacht, und es stellen sich auch dieselben zu der gesetzten Zeit an Ort und Stelle ein, ob sie gleich bey dem Fischen nicht schlechterdings nöthig sind, indem sie gemeiniglich schon vorher den Handel für einen jeden Centner geschlossen haben, und ihnen daher die Größe und Stärke der Karpfen gewissermassen gleichgültig ist, indem sie nur auf daß Gewicht sehen, nach welchem sie die bedingte Zahlung leisten. Einen sogenannten Braktisch findet man auch bey diesen Teichen, wenn sie befischt werden: es wird aber auf demselben keine besondere Brakung der Karpfen selbst vorgenommen, sondern man bedient sich dessen nur, theils um die gefangenen Karpfen, welche mit vielem Schlamm besetzt aus dem Teiche gebracht werden, mit reinem Wasser abzuspühlen, theils auch um die darunter gemengten Zoberfische abzusondern. Sobald beydes geschehen ist, werden die Karpfen, sie mögen groß oder klein seyn, in die Fischtonne gezählt, und vermittelst der in Bereitschaft stehenden Wägen, nach den Hältern gefahren, und auch daselbst ohne Unterschied der Größe zusammen eingesetzt. In diesem Hälter werden sie so lange aufbewahrt, bis sich der Käufer zu deren Empfangnehmung einstellt. In deren Gegenwart nun werden die Karpfen aus dem Hälter wieder herausgefischt, und auf einer in der Nähe desselben befindlichen Waage dem Käufer zugewogen, alsdann aber sofort mit Fuhren, welche der Eigenthümer ebenfalls hergeben muß, an einen bestimmten Ort des Spreeflusses gefahren, wo sie der Fischer in besonders dazu zubereitete Kähne ladet, und nach Berlin bringt. Den ganzen Betrag der erkauften Fische bezahlt der Käufer bey dem Zuwägen sofort auf der Stelle, und der Eigenthümer hat alsdann keine weitere Mühe damit, als daß er sie nur gedachtermassen, bis an die Spree muß fahren lassen.

In Ansehung des Gewichts und Preises der Karpfen, ist zu bemerken, daß man in diesen Gegenden von einsommerigen Karpfen nichts weiß, sondern diejenigen, welche hier verkauft werden, 2 Jahre in den Satzteichen gestanden haben. Indessen ist doch das Gewicht dieser Karpfen, weder allenthalben, noch auch allemal gleich, sondern sie sind, nach der Beschaffenheit des Teiches und des Saamens, wie auch der Witterung, merklich von einander unterschieden. 30 bis 36 Stück auf 1 Ctr., hält man für einen sehr reichlichen, 40–48 Stück für einen mittelmäßigen, 50–60 aber für einen schlechten Zuwachs. Den Mittelsatz, bey welchem 40–48 Stück auf 1 Ctr. gehen, nehmen die Fischer am liebsten. Der Preiß der Karpfen ist nicht allemal gleich; gemeiniglich aber wird der Ctr. mit 5 Thlr. 8 Gr. bezahlt.

Da die Karpfen, besonders in Schlesien, öfters viele Meilen weit gefahren, und an die Fischhändler, die solche von dem Teiche gekauft haben, abgeliefert werden müssen; so wird nothwendig bey einem solchen weiten Transport der Fische viele Behutsamkeit erfordert, wenn man nicht dabey eine starke Einbuße

leiden

leiden will. Der Transport aller Fische, besonders aber auch der Karpfen, kann zu Lande nicht anders, als in gewissen dazu angefertigten und mit Wasser angefüllten Fässern, geschehen, und die Anzahl der Karpfen, die man in einem solchen Fasse fortschaffen will, muß natürlich mit dem endlichen Gehalte desselben in Verhältniß stehen, indem die Erfahrung lehrt, daß die Fische, wenn sie zu gedrängt liegen, und nicht Platz genug haben, um sich zu bewegen, weit mehrerer Gefahr ausgesetzt sind, als wenn ihnen der gehörige Raum gelassen worden ist. Ueberhaupt müssen bey Versendung der Karpfen die Größe des Fasses, der Fische, die Beschaffenheit der Witterung, die Weite des Weges in Betrachtung gezogen werden. Daß in einem großen Faß die Fische mehr Raum haben, als in einem kleinen, daß ferner große Fische mehr Raum als kleine erfordern, versteht sich von selbst. Eben so ist es auch der Natur der Fische gemäß, daß sie bey kühlem Wetter mit weit weniger Gefahr fortgebracht werden können, als bey heißer Witterung. Und auf einem kurzen Wege hat man weit weniger Einbuße an den zu transportirenden Fischen zu befürchten, als wenn sie viele Meilen weit fortgeschafft werden müssen, und oftmals einige Tage dazu erfordert werden.

Es ist noch zu erinnern, daß die Wägen bey dem Verfahren der Fische so wenig, als möglich stille stehen müssen, damit die Fische in den Fässern beständig gerüttelt werden. Auch sollen bey einem weiten Weg, wo die Fuhrleute nothwendig ausspannen und füttern, auch wohl des Nachts unter Weges bleiben müssen, die Fässer öfters mit frischem Wasser angefüllt werden; dieß ist ebenfalls in der Natur der Fische gegründet, indem das Wasser in den Fässern nothwendig matt und warm werden muß: die Erfahrung aber lehrt, daß alle Fische in warmem Wasser weit weniger als in einem kalten und frischen ausdauern. Doch ist hiebey wohl zu bemerken, daß zu diesem Auffüllen der Fässer weder unreines noch auch hartes Wasser genommen werden darf. Das unreine ist den Fischen zuwider, und kann ihnen in der Verfassung, worin sie sich bey dem Verfahren befinden, leicht schädlich werden. Des harten Wassers, dergleichen besonders das gewöhnliche Fluß- und Brunnenwasser sind, sind die Karpfen nicht gewohnt, und man weiß aus der Erfahrung, daß sie in einem harten Wasser bald absterben. Man muß daher den mit den Karpfen abgeschickten Leuten den ausdrücklichen Befehl geben, daß sie bey weitem Wege die Fässer öfters mit frischem Wasser auffüllen, dazu aber kein anderes als Teich- oder Seewasser nehmen.

Bey einem weiten Wege ist es ferner unvermeidlich, daß die mit Fischen beladenen Wägen nicht zuweilen stille halten sollten, wenn es auch nur geschieht, um die Pferde etwas ausruhen zu lassen, oder zu tränken. Bey diesem Stillehalten, sollen aber die Löcher der Fässer geöffnet werden. Die in einem Fasse beysammenstehenden Fische dünsten natürlich aus, und diese Ausdünstungen verursachen einen Qualm, welcher, wenn es lange dauert, den Fischen nothwendig nachtheilig werden muß. Deßwegen müssen die Löcher der Fässer von Zeit zu Zeit aufgemacht werden, damit sowohl der Qualm, der sich darin angehäuft hat, ausdüften, als auch frische Luft hineindringen kann. Nicht undienlich würde es seyn, wenn man diese Löcher auch unter dem Fahren offen lassen könnte, indem alsdann auf keine Art etwas zu befürchten wäre; da aber dieses wegen des Hin- und Herschwankens des Wagens, und des dadurch verursachten Herausschlagens des Wassers nicht wohl geschehen kann; so muß es wenigstens alsdann nicht unterlassen werden, wenn die Wägen eine Zeitlang stille halten.

Bey Absterben eines Lehen- oder Fideicommißbesitzers, pflegt öfters zwischen dessen Allodialerben, und dem neuen Lehens- oder Fideicommißfolger die Frage zu entstehen, in wie weit die in den Teichen befindlichen Fische zur Allodialerbschaft gehören. Bey einer regelmäßigen Teichwirthschaft ist die Entscheidung dieser Frage nicht schwer. Denn da die Allodialerben nur dasjenige, was wirklich zum Verkauf oder Gebrauch tüchtig ist, als wahre Früchte verlangen können; so ergiebt sich daraus von selbst, daß sie an den in den Streckteichen befindlichen Karpfen keinen Anspruch zu machen haben. Die in den Satz- oder Wachsteichen stehenden Fische aber gehören unstreitig zur Allodialerbschaft. Auch muß der in den Streckteichen befindliche Saame den Allodialerben von den Lehensfolgern vergütet werden. Da aber die Satzteiche nicht überall alle Jahre gefischt zu werden pflegen, sondern an vielen Orten drey und mehrere Jahre stehen bleiben; so bleibt die Sache doch auch in Ansehung der in den Satzteichen stehenden Fische zweifelhaft, wenn der Todesfall des Lehens- oder Fideicommißbesitzers vor Ablauf der zur Teichfischung bestimmten Zeit geschehen ist.

Bey dem Kauf und Verkauf der Landgüter hingegen, wo die dem Käufer oder Verkäufer zukommenden Früchte des Gutes bestimmt werden sollen, müssen ganz andre Sätze angenommen und zum Grunde gelegt werden. Uebrigens kann man in diesem Falle festsetzen, daß alle Fische, sie mögen Setzlinge, oder zum Verkauf tauglich seyn, die zur Zeit der Uebergabe eines Gutes noch nicht eingefangen worden sind, dem Käufer zugehören, und der Verkäufer kein Recht daran hat. Sind aber die Fische bereits eingefangen, so daß sie nur in den Hältern oder Fischkästen zum Verkauf, oder zur eignen Consumtion aufbehalten werden; so müssen sie dem Verkäufer bleiben. Doch versteht sich dieses nur von solchen Fischen, welche, wie gesagt, zur Consumtion oder zum Verkauf darin stehen. An einigen Orten müssen öfters, weil die Teiche nicht genug Wasser zum Ueberwintern haben, im Herbst sämmtliche Fische aus dem Teiche gefischt, den Winter über in den Hältern aufbehalten, und nachher im Frühling wieder in die gewöhnlichen Streck- oder Satzteiche ausgesetzt werden. Von solchen eingefangenen und in Hältern befindlichen Fischen ist hier die Frage nicht: diese sind den fructibus pendentibus gleich zu achten, u. werden als noch in den Teichen stehend angesehen; indem sie bestimmt sind wieder hineingesetzt zu werden. Sie müssen daher bey dem Gute bleiben und dem Käufer zuerkannt werden.

Daß ein Zeitpachter in den ersten Jahren seiner Pacht, wenn er die Teichwirthschaft selbst gründlich versteht, die dabey gehörige Ordnung genau in Acht nehmen werde; daran ist wohl kein Zweifel, weil es zu seinem eignen Vortheil gereicht. Denn, wenn nicht in Ansehung des Saamens, die oben angezeigten Regeln beobachtet werden; so wird der angeschlagene Ertrag der Teichnutzung niemals herauskommen. Von dem Aufsatze des letzten Pachtjahres aber hat der Pachter keinen Nutzen mehr, sondern es kommen die alsdann ausgesetzten Karpfen, in deren

Verkauf die eigentliche Teichnutzung besteht, schon dem Verpachter zu gut, weil die Teiche erst um Michaelis gefischt werden können. Ob nun hiebey der Eigennutz der meisten Pächter so ganz unwirksam bleiben werde, ist sehr zweifelhaft. Wenigstens haben sie bey dem Besatz des letzten Jahres eine bequeme Gelegenheit, sich einige Vortheile zu machen, und dadurch dem Eigenthümer Schaden zuzufügen. Sie können entweder die Teiche schwächer, als sie ihnen überliefert worden sind, besetzen, oder auch zu dem Aussatz zu Karpfen theils nur lauter Ausschuß, theils aber auch nur lauter zweyjährigen Saamen nehmen, oder doch mit untermengen, und dagegen den guten dreyjährigen Saamen, wozu sich in Gegenden, wo mehrere Teichwirthschaften sind, allezeit Liebhaber genug finden, fast eben so theuer, wie schlechte Karpfen, verkaufen. Man wird von selbst einsehen, daß die Pächter durch die Natur der Teichökonomie wenigstens in Versuchung dergleichen Bevortheilungen zu begehen, um so mehr gesetzt werden, als sie sonst schwer davon zu überführen sind, wenn sie nicht durch ihre eignen Leute verrathen werden. Wenn sich gleich bey dem künftigen Ausfischen der Teiche sowohl der wenigere als auch schlechtere Aussatz von selbst offenbaren muß; so hat doch der Pachter allemal die Entschuldigung, daß die Fische nicht zu allen Zeiten gleich gut wachsen, oder auch deren Anzahl, besonders bey dem Saamen, durch die Raubfische vermindert seyn könnte, für sich.

Wie nun ein Eigenthümer von dergleichen Bevortheilungen, in Ansehung des theils wenigern, theils schlechtern Aussatzes in dem letzten Pachtjahre niemals sicher ist; so folgt auch von selbst, daß er in dem Pachtcontracte die nöthige Vorsicht dagegen zu nehmen, allerdings Ursache habe. Solches aber kann auf keine bessere Art geschehen, als daß er sich in dem Pachtcontract ausdrücklich ausbedinge, daß der Aussatz in sämmtlichen Teichen in dem letzten Jahre nicht anders, als in seiner oder seines Bevollmächtigten Gegenwart, geschehen solle. Hiedurch fällt alle sonst zu befürchtende Bevortheilung in diesem Stück von selbst weg, indem er, bey seiner Gegenwart, nicht nur von der richtigen Anzahl des Aussatzes, sondern auch von seiner Güte und Tauglichkeit, überzeugt werden muß. Bey denjenigen Gütern, die mit einer starken Teichwirthschaft verpachtet werden, sollte billig die Pacht schon auf Mariæ Verkündigung, ihren Anfang nehmen. Denn eben dieses ist die Zeit zum Frühlingsbesatz der Teiche, und es kann alsdann solcher zugleich mit der Uebergabe des Gutes an den Eigenthümer, ohne daß deßhalb in dem Pachtcontracte etwas besonders ausbedungen werden dürfte, vorgenommen werden. Ist aber die Zeit der Pachtantretung des Contrahenten nicht annehmlich, so bleibt jene Vorsicht allemal nothwendig. (47)

Karpfenzungen (Versteiner.) (lat. *linguae carpionum*), sind unter den versteinten Fischzähnen diejenigen, die eine dreyeckige Gestalt haben, und deren Wurzel gleichsam einen Stiel bildet. Man kann sich dieselben auch unter dem Bilde einer Lanze gedenken. Lange aber glaubte in der *hist. Lap. fig. Helvet.* p. 48. daß sie der Zunge eines Karpfen ähnlich wären, und von ihm kommt auch der obige Name. Lange setzet sie übrigens unter die Fischzähne, und sie gehören eigentlich in diejenige Classe der Fischzähne, die man Gloßopeters nennt (s. Gloßopetra im XII. Bande S. 654). (10)

Karpie. Unter dem Art. Carpie ist zwar hiervon schon geredet worden, allein so, daß wir einen Nachtrag nöthig finden. Die Karpie wird am besten aus abgenutzter Leinwand bereitet, weil neue Leinwand zu harte und folglich reizende Fäden hat, Wunden und Geschwüre äußerst verschlimmern kann. Die Leinwand, woraus sie verfertigt wird, muß von Hanf oder Flachs, rein und weiß, nicht aber gefärbt seyn. Wollte man sie aus solcher Leinwand verfertigen, die man schon einmal zu Binden, Compressen u. dgl. gebraucht hat, so kann man nicht verhüten, daß auch beym sorgfältigsten Waschen noch etwas Eiter darin bleibt, und dieser die mit ihr zu verbindenden Schäden eben so bösartig macht, als wenn man mit solcher verbinden wollte, welche aus Hemden von Krätzigen, Schwindsüchtigen, Venerischen und andern solchen Patienten bereitet worden ist. Man muß auch solche Leinwand meiden, welche kurz vorher mit einer mit Kalk zubereiteten Lauge gebleicht worden. Beym Aufbewahren der Karpie muß man die Vorsicht haben, daß man keinen Staub darunter kommen läßt, auch wenn sie feucht seyn sollte, nicht in Menge auf einander legt, damit sie keinen Geruch und Moder anzieht.

Wenn Karpie nach Vernunftgründen und Erfahrung gebraucht wird, so ist sie eins der nutzbarsten und unentbehrlichsten Hülfsmittel in der Wundarzneykunst. Man verfertigt daraus allerley zum chirurgischen Verband gehörige Stücke, als Pinsel, Rollen oder Bäuschchen, oder Plümaceaux, Polster, Welger, Meisel, Bourdonnets, Wieken u. s. w. Sie wird entweder trocken, oder mit gewissen Arzneymitteln versehen auf oder in Schäden gebracht. Die Fälle, worin man sie trocken anwendet, sind folgende: 1) bey Blutungen aus ganz kleinen Gefäßen, wo man sie auflegt, und sehr gelinde durch den Verband andrückt, und bey Wunden mit Verlust von Substanz, nach chirurgischen Operationen; Hr. Desault pudert sie in diesem Fall erst mit Pulver von Colophonium ein. Wenn man sie auf ein unterbundenes Gefäs legt, so thut man wohl, wenn man die Fäden der Unterbindung mit einem kleinen Stückchen Leinwand bedeckt, ehe man die Karpie darauf legt, damit man die Unterbindung mit der Hinwegnahme der Karpie nicht losreiße. Man darf sich nicht fürchten, es möchten Karpiefäden in dem Schaden hängen bleiben. Die folgende Eiterung stößt alles aus. 2) bey Wunden der sogenannten nervichten Häute, z. B. der Hirnschedelhaut, der Flechsen und derselben Ausbreitungen. Einzelne Fälle machen Ausnahmen, wo erweichende, nicht reizende Salben nöthig, oder besser sind. 3) Bey Wunden lymphatischer Gefäße, um sie zur Vernarbung zu bringen, und den Ausfluß zu stillen. 4) Bey entblößten oder abgesägten Knochen. Es finden Ausnahmen, nur bey Nro 2 statt. 5) Bey zu stark eiternden Wunden, als gequetschten und Schußwunden. Sind diese Wunden aber noch frisch, und noch nicht eiternd, so muß man die Karpie mit erweichenden Salben bestreichen. 6) Bey einfachen Geschwüren, die Erzeugung des frischen Fleisches zu begünstigen. Ist aber den solchen Geschwüren der Umfang noch hart und entzündet, so müssen die ebengenannten Salben, oder erweichende Breye auf ihn gebracht werden. 7) Wildes Fleisch, das in den Wunden hervorwächst zu bezähmen. Es muß dasselbe aber bereits vorher fortgeschafft, und hernach die Karpie fest aufgedrückt werden. 8) Dient

trockne Karpie zur Vernarbung der Wunden und Geſchwüre, in ſofern der Schaden rein iſt, keine Verderbniß unter ſich hat, oder böſe Säfte im Spiel ſind. 9) Iſt die Karpie ein ſchickliches Aufnahmmittel für flüſſige Arzneyen oder Salben. 10) Hält ſie die, der Wunde nachtheilige trocknende, zu kalte oder heiße Luft ab. 11) Kann man mit ihr Unebenheiten beym Verbande ausfüllen, und z. B. bey Beinbrüchen des Schlüſſelbeins, oder des Fußes alles ſo ausebnen, daß die Schienen, oder der Verband ſo anliegt, daß der Druck gerade auf die Stellen gerichtet wird, die denſelben nöthig haben.

Karpiebäuſchchen, Plümaceaux. Dieſe werden von verſchiedner Größe und Form, nach demjenigen Theil gemacht, den ſie bedecken ſollen, und auf Wunden und Geſchwüre gelegt. Sie müſſen ſo dick ſeyn, daß ſie den Theil, worauf ſie liegen, nirgends bloß laſſen, und den Zugang der Luft geſtatten; müſſen leicht, nicht uneben ſeyn, damit ſie nicht drücken, Reiz und Entzündung erregen. Die Art und Weiſe ſie kunſtmäßig zu verfertigen, findet man in Henkels Anweiſung zum verbeſſ. chir. Verbande S. 13. und die Abbildung Taf. I Fig. 8; deßgl. ſ. Hofers Lehrſätze d. chir. Verb. Th. I. S. 15.

Karpiebauſch, ſ. Karpiekuchen.

Karpiekuchen (chir.), iſt ein Karpiebauſch größerer Art, den man einzeln auf eine große Wunde, z. B. eine abgenommene Bruſt legt. Henkel hat in der Anweiſung zum verb. chir. Verb. die Anweiſung ihn zu verfertigen gegeben (ſ. a. a. O. §. 16. 19. Taf. 2. Fig. 12). Da dieſe Verfertigung aber ſehr weitläuftig iſt, ſo nimmt man gewöhnlich mehrere gut verfertigte Karpiebauſchen, die man ſo nebeneinander leget, daß ſie keinen Druck verurſachen. Andere legen nur unordentlich liegende Karpie gleichförmig auf den zu verbindenden Theil, welches der kürzeſte, und für den Geübten, der leichteſte Weg iſt.

Karpiekugel, Ball, Knopf, Pelotte (chir.), wird nach dem Bruchſchnitt auf den Bauchring gelegt, oder auf eine andere Stelle, wodurch der Bruch herausgedrungen iſt. Sie wird aus einem runden Stück Leinwand verfertigt, in deſſen Mitte man ſo viel Karpie gelegt hat, als zur hinlänglichen Dicke des Balls nöthig iſt. Das Tuch wird ſodann über die Karpie zuſammengefaßt, und oberwärts mit einem Faden zuſammengebunden. Manche überziehen dieſe Karpiekugel noch mit Karpie, welches unnöthig iſt. Man kann dieſes Verbandſtück gar füglich entbehren. Seine Abbildung ſ. in Hofers Lehrſätzen des chir. Verb. Th. I. Taf. I. Fig. 8.

Karpiemeiſſel (chir.), ſ. Karpiebäuſchchen, und Wieke.

Karpiepolſter, Karpiewelger, Zapfenmeiſel, Bourdonnet. Wenn man die Karpiebäuſchchen länglichtrund macht, ſo, daß ſie die Form von Oliven oder Dattelkernen bekommen, ſo erhalten ſie dieſen Namen. In manchen Fällen knüpfe man einen Faden daran, damit ſie aus tiefen Wunden deſto leichter wieder ausgezogen werden können. Ihr Gebrauch iſt alſo für letztere beſtimmt, um den leeren Raum damit gelind auszufüllen. Nur in einigen Fällen legt man ſie äuſſerlich auf dergleichen Schäden auf, und druckt ſie mit Compreſſen und Binden an, um ſie als ein austreibendes und zuſammendrückendes Mittel zu gebrauchen. Ihre Geſtalt ſ. in Hofers Lehrſätzen des chir. Verb. Th. I. Taf. I. Fig. III. a. b. c.

Karpieſtöpſel, ein kugelförmig, oder auch in einer andern Geſtalt bereiteter Körper zur Stillung der Blutungen. Da er auch aus andern Materien, als aus Karpie bereitet wird, wollen wir ihn unter Tampon näher beſchreiben. (4)

Karpiewelger, ſ. Karpiepolſter.

Karpiezapfen, ſ. Karpiebäuſchchen.

Karpites, iſt bey Dioscorides eine Art der Euphorbie.

Karpobolus, unter dieſem Namen vereiniget Adanſon einige Arten des Kugelſchwammes.

Karpolithen, Carpolithen, ſ. Früchte, verſteinte (Encycl. Th. X. S. 607. fg.

Karpophoros, die Früchtebringerin, kommt vor als Beyname der Ceres, der Göttin des Getreides. (45)

Karr, ſ. Kar und Vandel.

Karrahkulak, ſ. Karakal.

Karren (Baukunſt). Bey dem Bauen bedient man ſich verſchiedener Karren, um Kummer, Erden, und Baumaterialien, von einem Orte nach dem andern zu bringen.

Man bedient ſich hierzu eines Karrens, mit Einem Rade, an deſſen andern Ende ein Mann ſchiebt; hat derſelbe ein hölzernes Geſtell, ſo heißt er Tragkarren; aber wenn er einen kleinen Kaſten hat, Schubkarren, auch Laufkarren. Einen Karren mit zwey Rädern gebraucht man auch da, wo man den Raum darzu hat, und gut wenden kann, und nennt ſolchen den Truchenkarren. (18)

Karren (Bergw. Maſch.). Ein nach Art eines gewöhnlichen, nur in etwas abgeänderten Schubkarrens, eingerichtetes Förderungswerkzeug. Der Karn war ehedem auf Stöllen, Strecken und über Tage in gleich ſtarkem Gebrauche, und man brachte ſowohl Berge als Erze, über Tage aber Pochwerks- und Wäſchengut darin von einem Orte zum andern. Zu dem Ende erhielt er einen Kaſten *A B C E* (*), deſſen gegenüberſtehende Seiten *A* und *B*, zum Behuf der Arbeiter, bey *a* und *b* — welche die Schenkel genannt werden — wie die Figur zeigt, ausgearbeitet, und etwas abgerundet werden. Dieſer Kaſten hat gemeiniglich ohngefähr die Geſtalt einer umgekehrten, abgeſtumpften vierſeitigen Pyramide, in dem die vordere und hintere Seitenwand *E* und *C* ſchräg, und zwar einwärts geneigt, auf dem Boden ſtehen, wodurch die Grundfläche deſſelben kleiner wird als die obere. Beyde Grundflächen aber ſind gewöhnlich Trapezien, weil die Entfernungen der Seiten *A* und *B* nach dem Rade zu ſich verengen; hieraus folgt ſogleich, daß die Breite des Vorderbrettes *E* kleiner iſt, als die des hintern *C*. Daß der Kaſten oben weiter iſt als unten, hat in ſo fern beym Ausſtürzen des Karrens Nutzen, als es dadurch geſchwinder von ſtatten geht. Nach der vordern Seite, werden von der Gegend um *E* weg, die Seitenbretter *A* und *B* ebenfalls, und zwar ſo weit ausgeſchnitten, daß ſie noch Feſtigkeit genug behalten, um die Zapfen der Achſen des Rades *D*, darin umlaufen laſſen zu können. Dieſe Achſe einer kleinen hölzernen Welle, iſt durch letztere, in welcher die Arme *f*, der Richtung des Halbmeſſers nach, durchgehen, mit der Felge oder Scheibe des Rades in Verbindung. Die Höhe oder Breite *p q* der Scheibe macht man nicht gern überflüßig groß, beſonders aber auch ihre Dicke nicht. Denn

*) S. Taf. Bergwerksmaſch. Fig. 74.

da die Reibung des Rades nun eigentlich die Last ausmacht, welche beym Fortschieben zu überwinden ist, so muß man suchen, seldige so viel es angeht zu vermindern; und den darüber angestellten Versuchen zufolge, scheint es doch wohl, als wenn die Reibung, sowohl durch Vermehrung der Berührungspuncte zweyer sich reibender Körper, als auch durch Vermehrung ihrer Geschwindigkeit, vergrößert würde. Daher es gut ist, dem Rade *D*, so viel an Dicke abzubrechen, als ohne Verletzung der nöthigen Festigkeit geschehen kann. Der Halbmesser desselben wird gewöhnlich von einer solchen Größe genommen, daß das Rad, wenn der Karren auf einem waagrechten Boden aufsteht, diesen berührt. Da aber die Kraft, nicht nur durch Schieben wirkt, sondern auch dem senkrechten Druck der Masse nach unten widerstehen muß, so ist aus den einfachsten Gründen der Statik klar, daß es besser sey, die Seiten *A* und *B* mit ihren Schenkeln *a*, *b* etwas lang zu machen, als dem Karrn eine grössere Breite zu geben, als dem Körperbau der Menschen nach, nothwendig ist; wodurch der Schwerpunkt der inliegenden Masse, sich mehr vom Punkte der Kraft entfernt. Zur mehrern Festigkeit werden noch um die Seitenwände und den Boden eiserne Schienen *m* gelegt, und die Stirn des Rades wird ebenfalls, mit einem eisernen Ringe beschlagen, wobey man indessen, wenn der Karn in der Grube gebraucht werden soll, sehr darauf zu sehen hat, daß die Köpfe der Nägel nicht hervorstehen, weil sonst das Tragwerk sehr leidet. Zeit ersparend ist beym Ausstürzen die Einrichtung des Bodens des Karrns, wornach dieser an der einen Seite zwar fest, aber doch so, etwa mittelst ein paar eiserner Zapfen, angebracht ist, daß er sich daselbst, wie um eine Achse, bewegen läßt, an der gegenüberstehenden Seite aber, nur mit Riegeln, oder Haken oder dergleichen, beym Einfüllen, von dem Arbeiter an der Seitenwand des Karrns zur Unterlage der eingefüllten Masse, angeschlossen wird. Denn sobald der Arbeiter nun, mit dem vollen Karrn, an dem Bestimmungsorte angekommen ist, darf er bloß den Riegel der Haken losmachen, oder jedes sonstige angebrachte Verbindungsmittel wegschaffen, so fällt das Eingefüllte von selbst an der nun offnen Seite des Bodens herunter, und auf diese Art wird der Karrn ausgeleert, ohne daß der Arbeiter ihn umzukippen und zu stürzen braucht. Man findet aber eine solche oder ähnliche Verrichtungen bis jetzt noch an wenig Orten, da man doch auf alle Fälle dabey gewinnt, indem man den Arbeitern in derselben Zeit etwas mehr Arbeit auflegen kann.

Man unterscheidet nun noch gewöhnlich zwey Arten dieser Karrn unter den Namen, Laufkarrn und Stollkarrn von einander. Der Unterschied derselben ist mehr vom Gebrauche, als von einem andern Grunde hergeleitet. Unter jene Art sind alle diejenige zu rechnen, welche über Tage im Gange sind; aber unter Stollkarrn sind nur die begriffen, welche in der Grube auf Strecken und Stollen, ihre Dienste bey der Förderung thun. Ihre Bauart unterscheidet sich in nichts weiter, als daß gewöhnlich die letztere etwas kleiner, besonders schmäler, gemacht werden, als die erstern, welches oft wegen der geringen Weite des Stollens oder der Strecke nöthig wird. Auch Agricola *de re metallica* Lib. VI. p. ee2. nach der Baselschen Ausgabe vom J. 1556). machte schon diesen Unterschied, nur nicht unter den jetzt üblichen Namen. Jetzt bedient man sich nur an solchen Orten der Karren in den Gruben, wo man noch unbekannt mit der Vortreflichkeit der Huntförderniß ist. Aber zu Agricolas Zeiten und noch zu Anfange dieses Jahrhunderts, war ihr Gebrauch am ausgebrettetsten, obgleich auch schon damals den Bergleuten der Hunt bekannt war. (42)

Karren (Buchdrucker). Diesen Namen führt dasjenige bewegliche Gestelle an einer Buchdruckerpresse, worauf der gedruckte Bogen unter die Presse und wieder hervorgeschoben wird. Zwischen den beyden äussersten Balken des Laufbrettes läßt sich ein langes Bret verschieben, daß auf den beyden mittelsten Balken ruht. Es trägt einen hölzernen Rahmen, der aber vorn offen ist. Dieser umgiebt das Fundament, eine messingene Platte, worauf die Form beym Drucken liegt. Dieses Fundamene verhindert, daß die Lettern der Form beym Drucken nicht nachgeben können. Soll dieser Karren beym Drucken in Bewegung gesetzt werden; so geschieht es auf folgende Art. Die beyden mittelsten Balken des Laufbretes, worauf das Bret des Karren ruht, sind oben mit eisernen Schienen beschlagen, und unter dem Bret des Karrens wird an jedem Ende über eine Schiene eine Klammer eingeschlagen, daß sich nur jedesmal eine Schiene des Balkens und zwey Klammern unter dem Karren berühren. Beydes muß zuweilen eingeschmiert werden. Unter den beyden äußersten Balken des Laufbretes liegt eine eiserne Spindel, die eine hölzerne Walze zwischen den gedachten Balken trägt, und vorne von einer Kurbel umgedreht wird. Auf der Walze sind zwey Gurten nebeneinander an einem Ende befestigt. Das andere Ende des vordersten Gurtes ist vorn an dem Karren mit Nägeln angeschlagen, und das Ende des zweyten Gurtes hinten. Dreht man nun die Kurbel rechtsum, so windet sich der vorderste Gurt um die Walze, und zieht den Karren nach dem Gestelle der Presse zu; wenn man aber die Kurbel links umdreht, so wird der Karren von dem hintersten Gurt wieder zurückgezogen. Der Gurt hindert zugleich, da er nach dem erforderlichen Verhältniß an beyden Enden befestigt ist, daß der Karren nicht zu weit verschoben werden kann. (47)

Karren (Goldschläger). Ein Werkzeug, welches aus zwo scharfen Stahlklingen besteht, und womit man die geschlagenen Gold- und Silberblätter auf einem Kissen zu vollkommnen Quadraten schneidet. (47)

Karrenbüchse (Jäger). Ein auf einem besonders dazu verfertigten Karren oder Wagen, welcher der Schießkarren oder Schießwagen genannt wird, befindlicher Doppelhaken, oder ein großes Rohr mit einem Büchsenschlosse, welches zuweilen gebraucht wird, um Trappen, wilde Gänse, Enten, Kraniche und anderes großes Federwildpret, welches sehr scheu ist, damit zu schießen. Der Karren hat zwey Räder; hinten an demselben ist eine starke eiserne Gabel, die man vermittelst eines Charnieres hin und wieder, hoch und niedrig, wenden kann. In dieser Gabel liegt ein Doppelhacken, oder ein großes metallenes Rohr mit einem Büchsenschlosse und Schafte, welches mit einem eisernen Durchzuge an die Gabel befestiget wird, daß es nicht wanken oder stoßen kann.

Man hat auch Karrenbüchsen mit neun Läufen, welche je zu drey und drey dicht auf einander liegen. Diese Läufe sind mehrentheils gezogen, und alle zusammen haben nur Einen Schaft, und Ein Büchsenschloß. Jeder Lauf wird mit zwey Kugeln geladen,

und man kann völlig auf 300 Schritt damit schieſſen. Die drey mittelſten Röhre treffen eben dahin, wo man ſie hinhält; die drey unterſten ſchießen etwas kürzer, die oberſten aber etwas höher. Wenn mehrere Vögel bey einander ſind, ſo hält man auf die in der Mitte ſtehenden und zuweilen werden alle getroffen. Hierbey iſt zu merken, daß man die Büchſe zwar feſt anlegen, ſich aber dabey mehr hinters als vorwärts ſtellen muß, ſonſt bekommt man einen ſtarken Stoß. Dieſes Gewehr wurde ſonſt immer auf einem Karren geführet. Jetzt hat man beſondere Wägen, worauf nicht allzuhohe, jedoch oben gerade Leitern ſeyn müſſen. An jede werden zwey Säulen angebracht, welche durchlöchert ſind, worin man eine eiſerne Gabel ſteckt, und die Büchſe feſtleget. Unten im Bodenbret werden Klappen gemacht, daß man ſich zum Schießen hinſetzen, und die Füße durchſtrecken könne. Oben auf der Leiter iſt ein Schirm angebracht, damit der Jäger von den Vögeln nicht bemerkt wird (ſ. von Karrenbüchſen, in dem Gewehrgerechten Jäger, Stuttg. 1762. 8. S. 98. f.

(x)

Karrengaul, heißt ein Pferd, welches einen Karren ziehen muß, wozu man in den meiſten Fällen große, ſtarke und ſchwere Pferde nimmt.

Karrenhengſt, iſt in Thüringen eine Benennung der Heidelbeeren mit weißen Früchten (ſ. Heidelbeerr, Encycl. Th. XIV. S. 802. b). (47)

Karrenholz, (Bergw. Maſch.). Der Name eines bloß hölzernen, noch unbeſchlagenen Karrns.

Karrenlader (Salzwerkswiſſenſchaft). Sind bey Salzwerken Leute, welche darzu verpflichtet ſind, die Karren mit Salz zu laden. Zu Halle im Magdeburgiſchen ſind deren vier Meiſter und vier Knechte. Daſelbſt ſammlen die Karrnlader ihren Verdienſt Wochenweiß zuſammen, bezahlen aus gemeinem Beutel das Ladeſtroh, und das übrige theilen ſie unter ſich gleich. Ihr Verdienſt beſteht in 3 Groſchen für ein einſpänniges Fuder und in 5 Groſchen für ein zweyſpänniges.

Karrenlaufer (Baukunſt), **Kärrcher**. Hierunter verſteht man bey dem Bauweſen Taglöhner, welche Karren ſchieben. Man bedient ſich ſolcher, den Abraum und Kummer von Steinbrüchen, den Schutt von Gebäuden und die Erde, welche bey dem Keller- und Fundamentgraben erhalten wird, auf die Seite zu bringen.

Damit das Schieben der Karren weniger ermüdend und die Karrenläufer deſto mehr aufzuladen vermögen, ſo wird der Weg, oder die Bahn, welche ſolche zu machen haben, eben gegraben, und mit Bohlen oder Dielen belegt; auch wohl, wenn die Diſtanz lang iſt, eine, zwey auch mehrere Stationen daraus gemacht, woſelbſt ſie ihren vollen Karren niederſetzen, um einen leeren mit zurück nehmen; wobey denn andere die ihrigen wieder weiter bringen.

Die Erfahrung giebt, daß ein Karrenlaufer von mittelmäßiger Stärke, wenn der Karrn 2¾ Cubiefuß hält, bey einem 10 Grad anſteigenden Weg von 68 Fuß für Hin- und Herweg, auch Umſtürzen des Karrens 48 Secunden Zeit nöthig hatte, wenn er bey dem Aufladen nicht aufgehalten worden iſt. Bey einem Steinbruch, woſelbſt der Weg waagrecht war, und 144 Fuß lang, wurden in einer Viertelſtunde 11 Karren Schutt gefördert. Bey beyden waren 3 Einfüller zu 2 Karrenläufern. Bey einem 11 Grade anſteigend und 168 Fuß langen Weg wurden in einer Viertelſtunde 14 Karren gelaufen.

Ferner bey einem 6½ Grad anlaufenden Weg von 160 Fuß Länge erhielt man in einer Viertelſtunde 9 Karren.

Rechnet man nun dem Einfüller ſowohl als dem Karrenläufer auf die Stunde 2 kr. Lohn, ſo kommt

			der Karren.	Cubicfuß.
nach der 1ten Erfahrung	—	kr.	3½ Pf.	— 1,7 Pf.
2ten	— —	1 kr.	2½ Pf.	— 2½ Pf.
3ten	— —	1 kr.	⅝ Pf.	— 2 Pf.
4ten	— —	1 kr.	2½ Pf.	— 2½ Pf.

(18)

Karrnläufer (Bergbau). Ein Bergmann, der das Fortſchaffen oder Fortſchieben der ſowohl leeren als angefüllten Karrn zu beſorgen hat. Dieß kann ſowohl der Fall in der Grube, als auch über Tage ſeyn. Im letztern Fall pflegt man ſelbiges beym Wäſchen, Poch- und Scheidewerken anzutreffen, wohin die Karrnläufer ſogenannter Gänge entweder vom Förderſchacht hin, oder auch von der Scheidebank in die Wäſche und dem Pochwerk mit Karrn ſchieben, oder, wie der Bergmann ſagt, laufen. Hiezu werden theils Bergjungen, theils alte oder halbinvalide Bergleute gebraucht, die in der Grube nichts mehr verdienen können.

Das Karrnlaufen in der Grube aber, iſt eine der erſten Arbeiten unter der Erde, durch welche man ſich brauchbare künftige Bergleute, im engern Sinn, zuzieht. Es ſind dieß alſo lauter Knaben und junge Leute, welche nicht eher zur Arbeit auf dem Geſtein zugelaſſen werden, als bis ſie ſich hierin dauerhaft bewieſen haben. Es hat auch dieß ſeinen guten Grund, da die Leute hiebey den Dampf der Wetter, das Aus- und Einfahren gewohnt, und mit der Gefahr ſchon ſo bekannt werden, daß ſie ſelbige hernach nicht mehr ſcheuen.

In der Grube verrichten ſie ihre Arbeit auf Strecken und Stöllen. Auf jenen laufen ſie die vollen Karrn von den Oertern hin, an die Schächte, durch welche ſie vollends an den Tag geſchafft werden, und leer wieder zurück: auf dieſen aber haben ſie die Gänge ſowohl als Berge nicht ſelten bis an den Tag durch die Mundlöcher zu fördern, um dieſe auf die Halde, aber jene in dazu beſtimmten Ausſchlagekauen, oder an andere Orte hinzuſtürzen.

Ihr Lohn iſt bey beyden Claſſen nirgends allgemein feſtgeſetzt; denn er iſt von doppelter Art. Entweder ſie erhalten es nach Schichten (m. ſ. dieſes Wort) oder er iſt verdingt: d. i. ihre Bezahlung richtet ſich nach der jedesmaligen Menge geförderter Karren. Dieſes iſt beſonders über Tage der Fall, und nach verſchiedenen Umſtänden verſchieden, die bey dem Art. Verdingen vollſtändiger nachzuleſen ſind. Das nach den gewöhnlichen 5 Schichten wöchentlich beſtimmte Lohn der Karrenläufer, in der Grube, fällt meiſtentheils zwiſchen 15 und 19 Groſchen. Hierbey richtet es ſich gewöhnlich nach dem Alter der Karrnläufer, weil man von einem ältern auch mehrere Arbeit in eben der Zeit erwartet. Aeußerſt ſelten wird einer nur 14 Groſchen erhalten, und 20 Gr. iſt ein eben ſo ſeltener Fall, weil die Leute dann ſchon zu alt, und oft auch zu groß werden, welches das Karrnlaufen beſchwerlicher zu machen pflegt: daher pflegen dieſe Art Arbeiter, wenn ſie nach und nach den höchſten Lohn be-

kommen haben, hernach zum Haspelziehen gebraucht zu werden. (42)

Karrenschlag (Wasserbau), so dick Erde, bey einem Damm und Teich, als ohne umzulegen auf einmal mit einem Schubkarrn angefahren wird. (23)

Karrensteeg (Bergw. Masch.). Ein eiserner, gewöhnlich doppeltgebogener Reifen, der um den Boden Boden des Karrns und seinen Seiten, in der Mitte gelegt wird. (42)

Karrenwagen, heißt ein vierräderiger Wagen, welcher aber, wie ein Karren, von einem oder mehreren nicht neben, sondern vor einander gespannten Pferden gezogen wird; ein Gabelwagen. (45)

Karret, sind die Faden aus altem Tauwerk, mit welchen die beschädigten Taue und Seegel ausgebessert werden.

Karrete, s. Carrete.

Karret-Schildkröte, s. unter Schildkröte.

Karrey, s. Konrey.

Karreyen, s. Konreyen.

Karrias, heißt in Japan das rohrförmige Glanzgras (*Phalaris arundinacea*, Linn.).

Karrikatur, s. Carricaeur.

Karrobiers, sollen große Bäume auf der Insel Cypern seyn, deren Blätter den Lorbeerblättern gleichen, aber weder so scharf noch so breit sind. Sie tragen allezeit Früchte, welche länger als einen Finger, und auch von solcher Breite sind; diese geben einen süßen Saft, welchen man unter die Speisen mischet. (45)

Karroten, s. Carotten.

Kars, ein Fischerwerkzeug, welches in dem Kirchspiele Kräklinge in Nerike in Schweden gebräuchlich ist. Es ist rund, zwey Ellen hoch, und fünfviertel queerdurch weit, oben und unten von gleicher Weite, und an beyden Enden offen. Am untern Ende befindet sich ein eiserner Ring, und an dem obern ein hölzerner, fast so gemacht, wie ein Faßreifen, der von dem andern mit 6 oder 8 Stäben entfernt gehalten wird, und alles ist rings herum mit einem Netz überzogen. Dieser Kars läßt sich nur auf sumpfigen Angern, oder wo der Fluß etwas untief und mit Grase bewachsen ist, brauchen, vornehmlich bey windstillem Wetter. Der Fischer steht in dem Vordertheile eines Kahnes, hat den Kars hinter sich und hilft sich mit einer Fahrstange fort. Er erkennt aus den spielenden Grashalmen, wie der Fisch fortspringt, und wo er stehen bleibt, hilft sich mit seiner Stange langsam an die Stelle, und schläge den Kars über den Fisch, nimmt ihn alsdann mit einem Hahmen oder mit der Hand heraus. (Mehreres s. in schwed. Abh. Th. 16. S. 131). In Ceylon bedienen sich die Fischer einer ähnlichen Erfindung mit einem oben spitziger zugehenden geflochtenen Korbe, die man in Robere Knopens Beschreibung von Ceylon abgebildet findet. (39)

Karsebeerenbaum, ist eine Benennung des wilden Kirschbaumes (*Prunus avium*, Linn.).

Karst (Weinbau). Eine Hacke mit zween Zähnen, womit die Weinberge gehackt, und der Boden gewendet wird. Daher das Zeitwort Karsten, den Weinberg zum erstemal umhacken. (47)

Karstischer Schneckenklee (*medicago karstiensis*, Linn.) s. Schneckenklee.

Kartätsche, Werkzeug zum Wollkämmen, s. Kardetsche.

Kartätschen, s. Cartätschen. Hier fügen wir nur folgendes bey. Will man bleyerne Kugeln gebrauchen, so muß ein sehr starker Spiegel von Eisen oder Holz zwischen die Kugeln und das Pulver gebracht, und nur mit ½ Kugelschwere geladen werden.

In Ansehung des Rikoschettirens, und der hieraus zu erwartenden Wirkungen, ist wohl der Unterschied zwischen den geschmiedeten und gegossenen eisernen Kugeln ziemlich geringe; vielleicht breiten sich aber die geschmiedeten nicht so weit aus, und beschädigen die Stücke weniger wie die gegossenen.

Gewicht der Kartätschen. Alle Kartätschenkugeln sind, zusammengenommen, gewöhnlich dem Gewicht der Kugel gleich. Wiegt also jede so viele Lothe wie die Kugel Pfunde, so wird, wenn die Kugel = a Pfunden, das Gewicht jeder Kartätschenkugel = $\frac{1}{32}$ ℔ seyn, folglich ist das Gewicht aller, damit das Gewicht der Kugel herauskommt, = $\frac{1}{32}$ a ℔ = 32.

Bey den gewöhnlichen Feldstücken darf die Kartätsche mit dem Spiegel, und der Büchse mit dem Dorn, nicht über 1½ Kugelschwere seyn.

Die Beschaffenheit und das Gewicht der französischen Kartätschen, s. Cartätschen.

Bey den Dänen enthält jede Kartätsche 100 Kugeln: folglich wiegt jede Kugel beym Zwölfpfünder $\frac{12}{100}$ ℔ = $\frac{3}{25}$ ℔ = $\frac{24}{25}$ Lth = 3 $\frac{24}{25}$ Lth; beym Sechspfünder $\frac{6}{100}$ ℔ = $\frac{3}{50}$ Lth = 1 $\frac{24}{25}$ Lth; beym Dreypfünder $\frac{3}{100}$ ℔ = $\frac{6}{100}$ = Lth = $\frac{24}{25}$ Lth. Die Kugeln sind in blechernen Büchsen, mit starken eisernen Boden und hölzernen Deckeln.

Bey der kaiserlichen Artillerie hat jede Kartätschenbüchse 28 Kugeln, jede wiegt so viel Lothe, wie die Kugel Pfunde. Auch hat jeder Zwölfpfünder einige Kartätschen, welche aus 12 ein Pfund schweren Kugeln bestehen. Bey den ersten sind in jeder Lage 7; bey den letzten, in jeder Lage 3.

Erforderliche Ladung bey Kartätschen, s. Ladung

Wirkung der Kartätschen. Bey ½ bis ¾ kartätschenschwerer Ladung kann eine 15 löthige Kugel auf 900 Schr., eine achtlöthige auf 750 Schr., eine vierlöthige auf 600 Schr., und eine zweylöthige auf 300 Schr. noch einen Menschen außer Stand zu fechten setzen. Bey ½ bis ¾ kugelschwerer Ladung durchdringt eine vier und zwanzigilöthige Kugel auf 450 Schr. 9 Menschen, auf 900 Schr. 4 Menschen; eine zwölflöthige auf 450 Schr. 6 Menschen, auf 900 Schr. 1 Menschen; eine sechslöthige auf 450 Schr. 4 Menschen, auf 700 Schr. 2 Menschen; eine zweylöthige auf 450 Schr. 1 Menschen.

Richtung des Geschützes. Ist die Gegend eben und richtet man das Geschütz im Kernschuß, so schlagen die Kugeln, welche die niedrigste Richtung haben, in der Entfernung von 50 bis 300 Schr. auf, nähern sich auf 400 bis 700 Schr. der Erde zum zweytenmal und rikoschettiren dann noch einige 100 Schr. weiter. Die Kugeln, welche in der Richtung der Seele sind, schlagen in der Entfernung von 300 Schr. auf, und die welche eine höhere Richtung haben, werden in der Entfernung von 300 bis 800 Schr. sich der Erde nähern.

Bey der sächsischen Artillerie bekommt der Zwölfpfünder bey den großen Trauben auf 700 Schr. die Richtung des Visirschusses; auf 1200 Schr. 2½° Erhöhung. Die Richtung des Vierpfünders ist auf 300 Schr. der Visirschuß, auf 500 Schr. 2° Erhöhung.

Der Dänische Zwölfpfünder bekommt bey ½ kugelschwerer Ladung auf 500 Schr. 1° Erhöhung; auf

700 Schr. 2°. Die leichte dreypfündige Kanone bekomme bey ¼ kugelſchwerer Ladung auf 500 Schr. 2° Erhöhung.

Zerſtreuung der Kugeln. Man kann ohngefähr annehmen, daß bey ¼ kugelſchwerer Ladung die kleinen Kartätſchkugeln in der Entfernung von 100 Schr. einen Zerſtreuungskreis bilden, deſſen Durchmeſſer 20 bis 24 Fuß iſt; bey den großen Kartätſchenkugeln iſt dieſer Durchmeſſer 15 bis 18 Fuß. Er wächſt in eben dem Verhältniß, in welchem die Entfernung zunimmt

Begreiflich ſtreuen die kleinern Kaliber weniger als die großen. Kann man nicht auf die rikoſchetirenden Kugeln rechnen, ſo giebt ſich die ohngefähre Anzahl der treffenden Kugeln durch folgende Proportion: Die Fläche des Sereuungskreiſes verhält ſich zu der Fläche einer Infanterie- oder Kavallerielinie, deren Länge dem Durchmeſſer des Sereuungskreiſes gleich iſt, wie ſich die ganze Anzahl der Kugeln in der Kartätſche zu der Menge der Kugeln verhält, welche in die Infanterie- oder Kavallerielinie ſchlagen

Iſt z. B. der Durchmeſſer des Streuungskreiſes auf 100 Schr. = 20 Fuß, die Höhe der Infanterie = 6 Fuß, die Anzahl der Kugeln in der Kartätſche = a; ſo iſt der Kreis, deſſen Durchmeſſer = 20 Fuß, $= \frac{20+314+5}{100}$ die Fläche der Infanterie = 20+6: folglich $\frac{20+314+5}{100} : 20+6 = a : \frac{600+a}{314+5} = \frac{60+a}{157}$ der Anzahl der treffenden Kugeln.

Nach angeſtellten ſichern Erfahrungen treffen auf einem ſehr ebenen Boden vom Zwölfpfünder auf 900 Schr., vom Sechspfünder auf 800 Schr., vom Dreypfünder auf 600 Schr. 6 bis 8 Stück von den großen Traubenkugeln, wo jede Traube 30 bis 35 Kugeln hat, in eine Schwadron Kavallerie. Ferner treffen vom Zwölfpfünder auf 500 Schr., vom Sechspfünder auf 400 Schr. 30 bis 40 Kugeln, wenn die ſechspfündige Kartätſche 63 Kugeln, die zwölfpfündige 112 Kugeln hat. Vom Dreypfünder treffen auf 300 Schr. 12 bis 20 Kugeln, wenn die Kartätſche 54 Stück hat. Beſteht die Kartätſche der ſiebenpfündigen Haubitze aus 64 ſechslöthigen Kugeln, ſo treffen auf 600 Schr. 12 und auf 400 Schr. 20 Stücke.

Die Kavallerie wird 9 Fuß hoch angenommen.

In die Infanterie treffen nur ⅓ der oben angeführten Anzahl.

Ueberhaupt iſt die Wirkung der Trauben auf 450 Schr. entſcheidend; auf 300 Schr. mörderiſch. (46)

Kartätſchenfäſſer, ſ. Cartätſchenfäſſer.

Kartätſchenkaſten, ſ. Cartätſchenkaſten.

Kartätſchennadeln, ſ. Cartätſchennadeln.

Karte, Himmelskarte, Landkarte, Seekarte, ſ. Himmelscarte, Landcharte, Seecharte.

Karte, ſ. Carte oder Charten zum Spielen.

Karte (*Dipſacus fullonum*, Linn) ſ. Kardendiſtel.

Karte (Jagd). Wenn eine Kette in Knoten zuſammenlauft, und ſich auf einander ſetzt. (47)

Karte (Seidenmanufactur), ſ. Carte Encycl. VI. Th. S. 247).

Kartel, ſ. Cartel.

Kartelhoorntje, ſ. Kerbenſchnecke.

Kartendiſtel, ſ. Kardendiſtel.

Karteneule, Kartenvogel (*Phal. Noct. Dipſacea*, L.) ſ. Eule an der Niengelwurz.

Kartenfalter (*Pap. pleb. urbic Fritillum.*), ſ. Dickköpfe, bürgerliche.

Kartenmacher, Kartenmaler, ſ. Carten, Carenmachermanufactur.

Kartenperlen, ſollen diejenigen Perlen heißen, welche auf einer Seite flach ſind.

Kartenſpann, ſo nennt der Barchentweber die Karden, womit er den Barchent rauhet.

Kartenſpiel, den geiſtlichen verboten. Von dieſem Verbot findet man zwar nichts im Decret und in den Decretalen, weil die gemalten Kartenblätter ſpäter auf die Welt gekommen ſind, als die Decretalbriefe: kurz vor der erfundenen Buchdruckerey wurden dieſe Geſchöpfe erfunden, die denn doch wenigſtens dieſes Verdienſt, nach der Meynung des Herrn von Murr haben, daß ſie bey der Geburt der Buchdruckerey Hebammendienſte geleiſtet hatten. Der älteſte geiſtliche Schriftſteller, der von den Karten und wieder deren Gebrauch unter den Geiſtlichen geſchrieben hat, iſt der heilige Antonius, Erzbiſchof von Florenz, der den Anfang der zweyten Hälfte des 15ten Jahrhunderts, folglich auch den ſchon ziemlich ſtarken Umlauf der Franzöſiſchen und Nürnberger Karten erlebt hatte. Dieſer ſchreibt in Summa, Part. 2. Tit. 1. Cap. 23. Da unter dem Namen des Würfelſpiels (*alearum luſus*) jedes Hazard-, folglich auch das Kartenſpiel verboten ſey: wenn gleich neben dem Glück, auch Kunſtfleiß dazu erfordere würde. Siehe auch den Art. Feſte im 9ten Bande dieſer Encyclop. S. 768. wo ſchon im Jahr 1421. der Franciscanerprediger *Bernardinus Senenſis* beynahe einen Kartenmaler mit Weib und Kindern an den Bettelſtab gepredigt hätte, wenn er ihm nicht den Schaden durch eine neue Malerey des verzogenen Namens Jeſu erſetzt hätte: allein, dieſe Karten mußten ganz aus der Fauſt gemalt werden, ohne gedruckten Umriß, und wurden alſo durch die Theurung deſto ſeltener. Nachdem aber dieſe Kunſt durch gedruckte Umriſſe ungemein erleichtert, und die Karten vervielfältiget, auch eben daher wohlfeiler und geläufiger gemacht worden waren, da fanden ſich auch ſchon Geiſtliche, die ſich die Zeit und das Geld damit oertrieben, aber auch eben daher die Kirchenoorſteher wachſam gemacht haben, dieſem immer weiter einreiſſenden Uebel vorzubeugen. Das *Concilium tridentinum* begnügte ſich noch mit dem allgemeinen Verbote an die Geiſtliche, keine unerlaubte Spiele zu ſpielen. Seſſ. 22. cap. 1. und Seſſ. 24. cap. 12. Der heilige *Carolus Borromeus* entwickelte in ſeiner erſten Provinzialſynode zu Mayland, Part. 1. p. 19. dieſe Spiele in ihren verſchiedenen Arten, nennte das Würfel- und Ballonenſpiel, aber die Karten nicht: vermuthlich, weil ſie um dieſe Zeit in ſeinem Sprengel noch nicht unter den Geiſtlichen eingeführt waren: hingegen verbietet die Synode zu *Bordeaux* i. J. 1583. Tit. 21.; jene zu *Aix*, i. J. 1585. zu *Narbonne* i. J. 1607. das Kartenſpiel den Geiſtlichen ausdrücklich. Ueberhaupt kommen die Schriftſteller darin überein, daß ſie das Kartenſpiel mit dem Würfelſpiel in Eine Claſſe der für die Geiſtlichen unanſtändigen Spiele ſetzen, weil ſie der ernſthaften, und mit ſündlichen Geſchäften für die Religion beladenen Lebensart der Geiſtlichen entgegen ſtünden, und zur Erholung des Gemüthes wenig oder nichts beytrügen. Sie hatten das Beyſpiel des Ver-

botes in den sogenannten apostolischen Canonen, deren der 41 te das Würfelspiel ausdrücklich untersagt. Die fernere Ursache war, weil daraus sehr leicht die so leidige Spielsucht, welche ein ganzes Heer von schlimmen Folgen nach sich ziehe, zu entstehen pflege: und jeder, der die Spielsucht kennt, wird eingestehen, daß bey Leuten, die damit behaftet sind, das Spielen sicher keine Erholung, sondern die Anstrengung der Leidenschaften in einem hohen Grade, und eben daher die größte Unruhe und Zerrüttung an Seel und Leib hervorzubringen geeignet sey. Bey der elenden Einrichtung der Geistlichkeit verdient auch der erste Grund, nemlich der den geistlichen Geschäften schädliche Zeitverlust, seine ganze Stärke; wenn man die entsetzliche Menge der gestifteten Geistlichen betrachtet, die bey den festesten Einkünften für den Staat gar nichts, und für die Kirche nur eine halbe Stunde des Tags, wieder andere, die nur höchstens in 24 Stunden zwey derselben zum Singen anzuwenden haben; so sollte man fast glauben, es sey der Religion noch damit gedient, wenn diese Herren, die so viele leere Stunden mit nichts schlechterem, als mit dem Kartenspiel verderben. In der That ist es auch so weit gekommen, daß keine Seele es als einen Fehler ansiehet, wenn Geistliche täglich ihre gewisse Stunden mit dem Kartenspiel ausfüllen; und da doch der Müßiggang einmal privilegirt ist, und von dem Kirchengut ordentlicherweise salarirt wird, so bleibt nur der Wunsch übrig, daß die sogenannten Hazardspiele mit den Karten unter den Geistlichen entweder eingestellt, oder auf mäßige Summen eingeschränkt werden. Die Commerzspiele haben es inzwischen dahin gebracht, daß sie nicht mehr mit Nachdruck verboten werden können, indem diejenigen, die das Verbot geben könnten, selbst solche als eine erlaubte Sache treiben. Der Cardinal de Luca spricht von dem *Homo-* oder *Hombre*-Spiel mit solchem Entzücken, daß man wohl merkt, daß er selbst ein Liebhaber desselben war: er beschreibt jeden noch so kleinen Gang desselben so lebhaft, daß man glaubt, die Spielgesellschaft und jede Karte vor sich zu sehen: auch führet er den Moralisten Hurtado, *in Tractatu de Congrua*, Lib. 3. *sub resolut.* 2. n. 130. an, wo er frey heraus sagt, daß man dieses Hombrespiel selbst den Klostergeistlichen gestatten könnte (s. de Luca *Theatr. veritatis et justitiae.* Lib. 7. Parte 3. *de Alienationibus. Discursu* 49. n. 1. seq.).

Uebrigens ist es für die geistlichen Kartenspieler, die auf die allgemeine Gewohnheit und Verjährung die Erlaubniß, mit Karten zu spielen, bauen, ein Glück, daß sie nicht in die Hände des Pabsts Innozens III. gefallen sind, welcher im J. 1208. c. II. X. *de Excessibus Praelatorum*, die Gewohnheit und Verführung der französischen Geistlichkeit, mit Würfeln zu spielen, sehr unfreundlich behandelt, und alle diese Verjährungen und Gewohnheiten geradezu als ein Sittenverderbniß (Corruptela) gebrandmarkt hat. (30)

Kartesienne a la Boulonoise, der Name einer Sorte Seide, welche die Amsterdamer Kaufleute gemeiniglich von Mayland erhalten. Der gemeine Preiß, nach welchem sie in dieser Stadt verkauft wird, ist von 47 bis 49 Stüver Groot, wenn sie von der ersten Sorte, von 44 – 45, wenn sie von der zweyten Sorte, und 40 – 42 wenn sie nur von der *Miliorati* ist. (47)

Kartesische Teufelchen, Cartesianische Teufel, Cartesianische Männchen oder Täucher, *Diaboli Cartesiani.* s. Täucher.

Karthageensch-Dubblet, s. Ziegelrippe.

Karthageensche Klipphoorn, s. Karthagenische Porzellane unter Porzellane.

Karthaunen, s. Carthaunen.

Karthaus, Karthäuser, s. im Buchst. C.

Karthäuserapfel, s. Carthäuserapfel.

Karthäuserin. *Cimex Carthusianus.* s. Cartheuserin.

Karthäusernelke, s. unter Nelke.

Karthäuserpulver, s. Carthäuserpulver.

Karthäuserwolle, eine Art spanische Wolle, welche nebst der sogenannten Jesuitenwolle für die beste gehalten wird.

Karthendistel, s. Kardendistel.

Kareige, ist in Indien die Benennung des Monats November, welcher aber daselbst nur 29 Tage hat.

Kartisane, s. Cartisane.

Kartoffel, s. Cartoffel. Zu jenem Artikel liefern wir hier noch folgende Zusätze. Diese nützlichen Früchte kommen ursprünglich aus Amerika, und man hat sie bis jetzt noch in keinem andern Erdtheile wild wachsend gefunden. Erst zu Ende des 16 Jahrhunderts, und also lange nach der Entdeckung von Amerika, ist diese Pflanze den Europäern bekannt geworden, und hat in der Folge das Bürgerrecht in unserm Erdtheil erhalten. Einem Sclavenhändler, Johann Hawkins haben wir die erste Nachricht von den Kartoffeln zu danken. Er erhielt diese Frucht von den Einwohnern in *St. Fe* in Neu-Spanien, als Schiffsprovision. Im Jahr 1584. brachte sie der Admiral Walter Raleigh aus Virginien nach Irland, und machte sie durch ihre Verpflanzung auf seinem Landgute Youghall den brittischen Inseln bekannter. Nach diesem machte sich Franz Drake um diese Pflanze verdient, welcher sie im Jahr 1586. ebenfalls aus Amerika nach England brachte, und die Hauptveranlassung zu ihrer weitern Ausbreitung in Europa gab. In Italien sind sie, wie einige versichern, schon im Jahr 1588. häufig gepflanzt worden, wohin sie etwas früher, vermuthlich durch die Spanier gekommen waren, die sie aus Peru mitgebracht haben. Andre hingegen behaupten, daß sie erst Franz Redi im Jahr 1664. nach Italien gebracht habe. Clusius erzählt in seiner Beschreibung seltner Pflanzen, welche 1601. erschien, daß ihm dieses Gewächs erst zu Anfang des Jahres 1588. bekannt geworden seye, da ihm jemand zwey Knollen nach Wien schickte, der sie das Jahr zuvor in den Niederlanden unter dem Namen Tartufeln aus dem Garten des päbstlichen Nuntius erhalten hatte. Er scheint zu vermuthen, daß solche aus Italien dahin gekommen, und der Name Tartufeln macht diese Vermuthung sehr wahrscheinlich. Clusius verwundert sich, daß dieses Gewächs so spät in Deutschland bekannt geworden, da es doch schon damals in einigen Gegenden Italiens so gemein war, daß es nicht nur von den Menschen zur Speise genutzt, sondern auch den Schweinen zur Fütterung gegeben wurde. Noch mehr befremdet es ihn, daß solches auf der hohen Schule zu Padua nicht eher bekannt gewesen, als bis er einigen Freunden, welche daselbst Medizin studirten, einige Knollen von Frankfurt zugeschickt habe. Jetzt aber, im Anfang des 17ten Jahrhunderts, fährt er fort, wären die Kartoffeln wegen ihrer leichten und häufigen Vermehrung in Deutschland in den meisten Gärten gemein

gemein worden. Caſpar Bauhin, welcher Virginien für das Vaterland der Kartoffeln angiebt, hat zuerſt eine mit natürlichen Farben gemalte Abbildung dieſer Pflanze im Jahr 1590. erhalten, und ſie unter die Nachtſchattenarten, gezählt. Aus England ſcheinen ſich die Kartoffeln hauptſächlich in den Niederlanden, Brabant, Frankreich, nachher in Lothringen, im Elſaß, und bald in allen Gegenden Deutſchlands, in Schweden und andern Ländern ausgebreitet zu haben. In Burgund ſind ſie ſchon zu Bauhins Zeiten, und alſo vor dem Jahr 1623. häufig gebaut worden. Im Jahr 1616. kamen, ſie doch noch als ein ſeltenes Gericht auf der königl. Tafel in Paris vor.

Obgleich unſre deutſchen Kräuterkundige die Kartoffeln ſchon zu Ende des 16 und zu Anfang des 17ten Jahrhunderts beſchrieben, und den Nutzen und Gebrauch, welchen andre Völker davon machten, erzählt hatten; ſo konnte ſich doch Deutſchland nicht eher entſchließen, dieſes nützliche Gewächs in ſeinen Ackerbau aufzunehmen, bis es durch eine gröſſere Menge ſeiner Einwohner, durch langwierige Kriege, in welchen es von ganzen Heeren ausländiſcher Völker überſchwemmt wurde, und durch einen öfters ſich ereigneten Mißwachs ſeiner gewöhnlichen Getreidarten dazu genöthigt wurde. In verſchiedenen Ländern wurden ſie erſt zu unſern Zeiten, ja in einigen erſt ſeit dem in den Jahren 1771 und 1772. entſtandenen Kornmangel, eingeführt. Zuerſt wurden ſie im Voigtlande und zwar ſchon um das Jahr 1650. gebauet. Der allgemeinere Anbau aber wurde erſt vor 50 bis 60 Jahren mit mehrerem Eifer eingeführt. Im J. 1708. kamen ſie in das Mecklenburgiſche. Ein Edelmann, der an der Oſtſeeküſte Güter hatte, wurde 1708. als Officier unter den, zur Vertreibung des damals in Schottland mit franzöſiſcher Hülfe gelandeten Prätendenten, von dem däniſchen Monarchen geſendeten Hülfsvölkern für die Königin Anna, welche den däniſchen Prinzen Georg zum Gemahl hatte, mit hinüber geſchifft. Man traf in dieſem Lande überall die Kartoffeln an, und vernahm, daß ſie eine aus America herübergekommene Frucht wären.

Bey dem däniſchen Geſchwader hatte man dieſelben als ganz unbekannt, eben ſo als die ungariſchen Nahrungsmittel für die Deutſchen, als verdächtig angeſehen, und ihren Genuß verboten. Als aber die Befehlshaber merkten, daß dem Soldaten, da er bey Aufſuchung des Feindes nicht ſelten ſich vom Hunger mehr, als von ſeinem Officier commandirt geſehen, und er nichts anders als dieſe Frucht vorgefunden, ſolche wohl bekommen, die Officiers auch ſelbſt genoſſen; ſo haben ſie die Kartoffeln mit andern Augen angeſehen. Beſonders hat gedachter Edelmann, welcher nach ſeiner Rückkehr abdankte, und ſich auf ſeinen Gütern zur Ruhe begab, eine Anzahl Kartoffeln mitgenommen, ſie, wie er es auf ſeinen Feldzügen in Schottland erlernt hatte, pflanzen laſſen, und von den eingeerndeten ſeinen Verwandten und Nachbarn mitgetheilt. Dieſe haben ſeine Methode befolgt, und ſo iſt dieſe damals neue Frucht immer weiter gekommen, bis ſie endlich im gedachten Lande allgemein geworden iſt.

In das Würtembergiſche brachte ſie der Waldenſer Anton Seignoret, ein Colemiſt zu Nürnberg, im J. 1710, von da ſie in ganz Schwaben ausgebreitet worden ſind. In die Schweitz ſcheinen ſie theils aus dem Elſaß, und theils aus Burgund gekommen zu ſeyn. Engel erzählt in den Berner Sammlungen, er habe 1730. zu Brienz geſehen, daß man deren bereits viele gepflanzt, ja ſchon in Scheiblein zu zerſchneiden, zu dörren, auf der Mühle zu mahlen, und das Mehl ſowohl zu Brod, als auch zu Brey zu gebrauchen, gewußt habe. Als er ſich ſeit 1766. in Neuws (Nyon) aufhielt, ſegnete er, unter ſeinen gelehrten Arbeiten, ein durch den Getreidemangel hart gedrücktes Volk, durch den ihm faſt unbekannt geweſenen Kartoffelbau, den er lehrte, und zu welchem er ſie durch ſein eignes Beyſpiel aufmunterte. Dieſe Stadt ließ auch, um das Andenken ihres Wohlthäters zu ehren, eine goldene Denkmünze ſchlagen, welche ihm vor ſeiner Abreiſe ein Ausſchuß aus dem Rath überreichte. Auf der Vorderſeite iſt das Wappen der Stadt, mit der Umſchrift: In Signum Gratitudinis et Reverentiae Cives Nevidunenſes; auf der Rückſeite ſtehen die Geräthe des Landbaues, mit der Aufſchrift: Alter Triptolemus nobis haec otia fecit.

In Schweden wurden ſie 1716. v. Jonas Alſtröm eingeführt. Im Hanöveriſchen ſind ſie erſt zu Ende des vorletzten brabanter Krieges bekannt geworden. Die Hannoveraner haben dieſes einigen Reitern zu verdanken, denen die Kartoffeln in ihren Winterquartieren in Brabant treflich ſchmeckten, ſo daß ſie den Entſchluß faßten, dieſe Frucht auch in ihrem Vaterlande zu bauen, und in dieſer Abſicht einige mitnahmen.

Ferner wurde dieſe nutzbare Pflanze durch die Vorſorge des Gouvernements von Irkutzk auch nach Kamtſchatka gebracht, wo ſie ſo gut fortkamen, daß im Jahr 1782. bey Bolſcherezk aus 50 Kartoffeln 1600 Stück, und bey Werchnei-Kamtſchatkoi aus 12 Stücken 300 gezogen wurden, wovon einige die Größe von Gänſeeyern hatten.

Ueber die Streitigkeiten, welche der Anbau dieſes Gewächſes in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands unter den Rechtsgelehrten erregte, kann man ſich aus Dertingers Abhandlung Solani tuberoſi eſculenti jura quaedam, Tübing 1774. belehren. Im J. 1775. ſetzte der franzöſiſche Marechal de Camp, Baron von Riggisberg eine Prämie von 10 Ducaten, auf die Beantwortung der Frage: Hat der Erdäpfelbau den Kornbau vermindert oder nicht? Einen Auszug aus den darüber eingelangten Preißſchriften findet man im erſten Band der neuen Samml. phyſ. ökon. Schriften, herausgegeben von der ökon. Geſellſchaft zu Bern. 1779. S. 193–212. Die Heſſen-Caſſelſche Geſellſchaft des Ackerbaues und der Künſte ſetzte bald darauf 1782. einen Preiß von 10 Louisd'or auf die beſte Beantwortung der Frage: Iſt der Vorwurf gegründet, daß der übermäßige Kartoffelbau den Verfall des Ackerbaues und den Ruin der Mühlen nach ſich ziehe? Diejenigen Schriften, welche den Preiß erhalten haben, findet man in den heſſiſchen Beyträgen zur Gelehrſamkeit und Kunſt. Frankfurt 1784. St. II. S. 286. 448.

Endlich iſt die neueſte und bis jetzt noch beſte Schrift über den Anbau und die mannichfaltige Benutzung der Kartoffeln, diejenige, welche Hr. Prof. Reuß zu Tübingen 1794. unter dem Titel: Ueber den vortheilhafteſten Anbau und die beſte Benutzung der Kartoffeln, herausgegeben hat. (47)

Kartoffeln (diätetiſch). Ueber die Schädlichkeit oder Unſchädlichkeit derſelben in Rückſicht auf die Geſundheit des menſchlichen Körpers ſind verſchiedene Meynungen von den Aerzten vorgebracht worden.

Der erſte Verdacht, der auf die Kartoffeln fällt, wird daher genommen, weil ſie Linnäus unter das Geſchlecht der Nachtſchatten (*ſolanum tuberoſum eſculentum*) wirft.

2) Weil ſie viele Erde und wenig Gallartartiges hätten, und daher den Magen beſchwerten, und ſchwer zu verdauen wären.

3) Eben aus dieſer Urſache Verſtopfungen verurſachten.

4) Weil ſie dumm machten.

Dieſe gegen den Genuß der Kartoffeln gemachte Einwendungen, ſuchen andere auf folgende Art zu heben.

1) Es iſt nicht zu läugnen, daß ſie viel Erde haben, und daher nicht ſo ſtark, als andere Nahrungsmittel, die mit mehrerem vegetabiliſchen Schleim oder Gallerten verſehen worden, nähren können; allein ſie beſitzen doch Gluten, und wenn mit ihrer Koſt vieles Trinken und Leibesbewegung verbunden wird, ſo lehrt die Erfahrung, daß ganze, beſonders die mindern Klaſſen von Menſchen, unter den eben angezeigten Bedingungen vortreflich davon genährt werden; da hingegen diejenigen, die wenig trinken und eine ſitzende Lebensart dabey führen, durch dieſelben theils ſchlecht ernährt werden, theils andere Beſchwerden empfinden.

2) Sie ſind zerreibbar, und dieſes iſt ſchon ein gutes Vorurtheil, daß ſie nicht, wie man glaubt, ſo ſchwer zu verdauen ſind, und bey mäßigem Genuß der Magen nicht davon beſchwert worden iſt.

3) Daß die üblen Folgen auf die Geſundheit, die durch ſie ſollen hervorgebracht worden ſeyn, nicht ihren ſchädlichen Eigenſchaften, ſondern dem Uebermaaß, in welchem ſie gegeſſen worden, oder, wie vorher erinnert, der Unterlaſſung des Trinkens und der Bewegung zuzuſchreiben ſind, und ſie deßwegen nicht zu verwerfen wären, weil auch die geſündeſten Speiſen, über die Grenzen der Mäßigkeit genommen, ſchädlich werden.

4) Weil, ſo wie die Thiere ein gewiſſer Inſtinct, den ſie vor dem Menſchen voraus haben, die Schädlichkeit oder Unſchädlichkeit der Nahrungsmittel unterſcheiden lehrte, bey den Kindern etwas, obgleich nicht gleiches, doch ähnliches bemerkt wurde, indem ſie faſt alle die Kartoffeln liebten und dieſes ein Merkmal abgäbe, daß ſie nicht den Nachtheil verurſachen könnten, den man von ihnen befürchtet.

5) Es iſt zwar wahr, daß die Pflanzen die Trägheit der Fibern vermehren, und die Empfindlichkeit nebſt der Reizbarkeit mindern, worunter ſich nach Wrisberg die Kartoffeln zum Erſtaunen auszeichnen; aus welcher Urſache er bey der Erziehung der Kinder auch den Rath giebt, die choleriſche Hitze durch Pflanzengenuß zu mäßigen. Daß ſie aber im eigentlichen Verſtand dumm machen ſollten, ſey gegen alle Erfahrung, indem ſie bey den Nationen, die ſich durch Lebhaftigkeit des Temperaments deutlich vor andern auszeichneten, ohne dieſe nachtheilige Wirkung, ſo häufig gegeſſen würden. (5)

Karton, ſ. Carton.

Kartouſche, heißt in Frankreich die für den Soldaten gedruckte Urlaubs- und Abſchiedsformel. Sie werden für jedes Regiment beſonders gedruckt, und den Majoren davon übergeben. In den leeren Zeilen ſteht der Name, das Alter, Körperbau u. ſ. f. des Beurlaubten oder Verabſchiedeten, und unten der Name des Compagnieſchefs, Majors, Oberſten, und wenn das Regiment in einer Garniſon liegt, auch der Name des Gouverneurs oder Commandanten. (46)

Karunkel. Man kann dieſes Wort in einem anatomiſchen und pathologiſchen Verſtande nehmen. Die Thränenkarunkel (ſ. Karunkelthräne), iſt ein Gegenſtand der Zergliederungskunde, ſo wie myrthenförmige Karunkeln.

Andere verſtunden auch unter Karunkel den Theil des Gaumens, welcher jetzt Zäpfchen heißt. In der Pathologie werden die Theile der zottigten Haut der Gedärme, welche bey der Dyſenterie abgehen ſollen, ſo wie der Abgang haarähnlicher Materien mit demſelben, vom Celſus die Naſenpolypen, und von Andern noch andere Fleiſchgewächſe Karunkeln genennt. (5)

Karunkel, Fleiſchwärzchen, ein Auswuchs in der Harnröhre, der höchſtſelten beobachtet wird, welcher ſchmerzend iſt, und den Abfluß des Harns hindert. Nicht ſelten kann ein Hervorragen der ſchwammichten Subſtanz der Harnröhre das Daſeyn einer ſolchen Karunkel vorſpiegeln, ſ. Carunkel, und Harnlaſſen, verhindertes im XIV. B. d. Encycl. (4)

Karunkeln, myrtenförmige (Gerichtl. Arzn.). Von der Beſchaffenheit dieſer ſogenannten Karunkeln iſt in dem Artikel, Geburtstheile (weibliche) das Nöthige angeführt worden.

Ehemals rechnete man ſie zu den Zeichen einer unverletzten Jungferſchaft, und ſelbſt angeſehene Zergliederer und Geburtshelfer, worunter wir nur eines Mauriceau gedenken wollen, haben dieſer Meynung Beyfall gegeben. Allein, da es heutzutage ausgemacht iſt, daß ſie weiter nichts als Läppchen von dem zerriſſenen Hymen ſind, ſo muß man ſie vielmehr zu den Zeichen einer verletzten, nicht aber einer unverletzten Jungferſchaft rechnen. (5)

Karunkelthräne, ſie iſt ein länglichter nach außen kegelförmiger rother Hügel, der in dem innern Augenwinkel gleich vor der Vereinigung beyder Augenlieder liegt. Sie wird durch eine Zuſammenfaltung der innern Haut der Augenlieder gebildet, und enthält nach Vieler Meynung viele kleine Talgdrüſen in ſich, aus welchen kleine kurze Haare hervorwachſen. Ihr Nutzen ſoll darin beſtehen, die Augenlieder in ihrem Winkel von einander zu halten, die Stelle der hier fehlenden Meibomiſchen Drüſen zu erſetzen, eine kleberigte Materie abzuſondern, welche die Augenlieder ſchlüpfrig macht, und die Thränen in die Thränenpuncte zu leiten. Nach Andrer Meynung beſteht ſie aus einem Haufen kleiner einfacher Drüſen, die zur Abſonderung eines Theils der Thränen beſtimmt wären, deßwegen man ihr auch den Namen kleine Thränendrüſe gegeben hat, welche Thränen durch die beſtändige Bewegung der Augenlieder fortgedrückt würden. Ihre röthliche Farbe, wodurch ſie ſich bey jedem lebenden Menſchen auszeichnet, hat ſie von der Menge der Blutgefäße.

Die kleine Falte der Haut, in welcher die Thränenkarunkel liegt, iſt bey manchen Gattungen von Thieren, beſonders vielen Geſchlechtern von Vögeln, weit größer als bey den übrigen Menſchen. Auch bey den Mohren iſt dieſe Falte größer als bey den übrigen Menſchenvarietäten. Sie bildet dadurch eine Art eines ſenkrecht liegenden Augenliedes, das ſich unter den übrigen beyden, von innen nach außen über das Auge herüberzieht, wenn das Thier ſchläfrig wird. Sie wird *membrana nictitans* genennt. (5)

Karutze, ſ. Karauſche.

Karvari, ſoll eine von den vier Sorten Seide ſeyn,

Digitized by Google

die aus Perſien kommt. Man ſammelt ſie zu Legiam, einer kleinen Stadt in Gilon, und ſie gehört mit zu derjenigen Gattung, welche Legis heißt. (45)

Karve, iſt eine Benennung des gemeinen Wieſenkümmels.

Karvenkraut (*Achillea millefolium*, Linn.) ſ. Schoafgarben.

Karwinkelſtein, wird in der Schweiz der Luchsſtein genennt.

Karyatiden, **Karyatis**, ſ. Coryatiden, Caryatis.

Koryon, nennt Dioscorides eine Art des Wallnußbaumes (*juglans*).

Karyopon, ſcheint bey Dioscorides die Muskatennuß zu ſeyn.

Kas, heißt auf Japan die eiſengraue Eiche, *Quercus glauca* Linn. Auch hat ſie daſelbſt den Namen Kas-no-ki.

Kas (der), heißt in den Popiermühlen die in dem Stompftroge befindliche und mit Löchern verſehene Tafel von Eichenholz. (45)

Kas, heißt eine kleine molobariſche Kupfermünze auf der Küſte Tranquebor in Oſtindien, wovon achtzig einen Fano, oder zween Groſchen ſchweren Geldes ausmachen. Ein Kas beträgt alſo den dritten Theil eines ſächſiſchen Pfennigs.

Kaſagurumu, iſt die eigentliche Benennung der japaniſchen Waldrebe, *Clematis japonica* Linn.

Kaſair, ſ. Kasdir.

Kaſake, ſ. Caſaque. Die Kriegskaſake vertrat in den ältern Zeiten bey der franzöſiſchen Miliz die Stelle der Uniform. Unter Heinrich III. oder kurz nachher führte man die Scherpen ein und ſchoffte jene ab. Endlich mußten auch dieſe zu Ludwig XIV. Zeiten, den förmlichen Uniformen Platz machen. (46)

Koſom, nennen einige alte Chemiſten das Eiſen.

Kaſatka, unter dieſem Namen kommt in einigen Reiſebeſchreibungen der Schwerdfiſch (*Delphinus orca* Linn.) vor. Die Ruſſen nennen ihn Koſatky. S. Schwerdfiſch und Butskopf-Delphin unter Delphin. (Encycl. T. VII. S. 59.)

Kasbechi, Kasbequi, Kosbecki, eine perſiſche Kupfermünze. S. Kabesqui. (Enc. T. XVIII. S. 441.)

Kasbeere, Kasbeerenbaum, Prunus avium Linn. S. gemeine Vogelkirſche im Art. Kirſche.

Kasbiako heißt auf Japan die japaniſche Lilie, *Lilium japonicum* Linn.

Kaſch, eine Kupfermünze auf der Küſte von Coromandel und in Tonquin. S. Cash auch Cache und Caches. Noch Sonnerat (Reiſe nach Oſtindien und China T. 2. S. 31.) beſteht die einzige Münze der Chineſer, welche Kaſche (*Cache*) heißt, aus ſchlechtem Kupfer und hat in der Mitte ein viereckiges Loch, das dazu dient, dieſelbe an eine Schnur zu faſſen. Noch haben ſie eine idealiſche Münze Taele, welche zehen Maſſen, oder 7 Livres 10 Sols franz. Geld gilt. Die Maſſe gilt zehn Kondorins, der Kondorin zehn Kaſches und die Kaſche zehn Kards. Die Taele dient zur Grundlage aller Rechnung. (x)

Kaſchu, ſ. Kachou.

Kasdir, Kaſair, Kaſiceros, ſind in alchymiſchen Büchern Benennungen des Zinnes.

Kaſe (Baukunſt), ein Wohngebäude der Mohren. Sie ſind als kleine Häuſer, von den Wohnungen ihrer Herren in Surinam, abgeſondert gebaut. Jede Kaſe iſt 8 bis 9 Fuß hoch, und hat nur ein Stockwerk, auch 10 bis 12 Fuß im Umkreiſe. Sie hat weiter keine Oeffnung, als eine kleine viereckigte Thür, die noch dazu ſehr niedrig iſt: Ihr ganzer Hausrath ſchränkt ſich auf 2 oder 3 Betten für die ganze Familie ein. Sie beſtehen aus einer auf Querbalken gelegten geflochtenen Hürde, und ruhen auf Gabeln, die einen Fuß hoch über der Erde aufgerichtet ſind. (18)

Kaſematten, ſ. Caſematten.

Kaſetto, eine italiäniſche Kupfermünze, welche 2 Soldi und nach unſerm Gelde 4 Pfennige gilt, zehn machen eine Lira oder ein Pfund, und 16 Ggr. nach unſerm Gelde. (47)

Kaſia, heißt bey Dioscorides der Mutterzimmet.

Kaſiava-Maram, iſt in Oſtindien die Benennung eines gewiſſen Baumes, deſſen Blätter und Wurzeln als ein äuſſerliches Mittel bey podagriſchen Schmerzen und in einigen andern Fällen gebraucht werden.

Kaſiceros, ſ. Kasdir.

Kaſiemats, werden in Japan die öffentlichen Hurenhäuſer genennet. In einer jeden Stadt iſt ein beſonders Quartier den unzüchtigen Weibsperſonen angewieſen, wo ſie ſich aufhalten können. Allen unverheiratheten Mannsperſonen ſtehet der Zugang dahin offen; nur allein verheirathete werden ausgeſchloſſen. Die Huren ſtehen hier unter der Aufſicht eines Vorſtehers, der ſie ſowohl im Tonzen und Singen, als andern ſchlüpfrigen Künſten unterweiſet. Der Profit, den ſie ziehen, gehört für die Vorſteher des Houſes. Wenn die Mädchen hier ihre Zeit ausgedienet haben, ſo können ſie ſich verheyrathen, und die Japaneſer ſind gar nicht delicat, eine ſolche Perſon zu nehmen. So wenig nun Schande auf dieſe Schlochtopfer der Wolluſt fällt, ſo groß iſt der Vorwurf, den man den Eltern macht, daß ſie ihre Töchter zu einer ſolchen ſchändlichen Lebensart angeführt haben. Auch die Vorſteher dergleichen Häuſer ſtehen in keinem guten Ruf; man verabſcheuet ſie, und hält ſie für nicht beſſer als Schinder. (22)

Kaſino-Radſura, iſt die japaniſche Benennung der gemeinen Dioscoriden. *Dioscorea ſativa* Linn.

Kaſino, beſſer Caſino. Von dem italiäniſchen Wort Caſa, ein Haus, bedeutet nach dem Wortverſtand ein Häuschen, oder eine kleine Wohnung, und wird auswärts öfters mit einer andern Art von Wohnungen, welche urſprünglich auch von kleinen Häuſern den Namen bekom, der unter dem Buchſtaben B. oder H. zu ſuchen iſt, verwechſelt. Man irrt ſich aber hierin. Sie ſind eigentlich in Venedig anzutreffen, und werden in Privat-Caſinen und in öffentliche eingetheilt. Jene entſtanden dadurch, daß manche Edelleute, deren Wohnungen von dem Marcusplatze, dem Sitze der Regierung, ziemlich weit entfernt ſind, wo ſie ſich jedoch faſt täglich und zwar ſehr früh einfinden müſſen, ſich in der Nähe des Palaſtes kleinere Wohnungen, oder Theile von Häuſern, mietheten oder kauften, um ihren Geſchäften näher zu ſeyn, und ſich dazu ungeſtörter vorbereiten zu können. Mit der Zeit verwandelte ſich dieſer Einfall, welchen das Bedürfniß erzeugt hatte, in Luxus, ſo daß jetzt jedes Glied der Regierung, wenn es ihm nur ſeine Vermögensumſtände geſtatten, ſein Haus mag dem Marcusplatze nahe oder fern ſeyn, ſein Caſino haben muß, worin er, fern von ſeiner Familie, den größten Theil ſeiner Zeit zubringt, ſtudiert, Amtsbeſuche, (wenn ſie kein Ceremoniel erfordern) annimmt, auch freundſchaftliche Gaſtmahle giebt. In der innern Einrichtung unterſcheiden ſie ſich von den Palaſten dadurch, daß man darin mehr

Eleganz und Geschmack, als Kostbarkeit und Pracht anzubringen sucht: welches sich in Palästen umgekehrt verhält. Vielleicht hat auch manche herabgesunkene Familie das Verschwinden der kostbaren Meublen in ihrem Stammhause den Augen der besuchenden Familien dadurch entziehen wollen: so wie bisweilen in andern Ländern manches niedliche Jagd- oder Lustschloß auf Kosten der Residenz entstand; weil kleine Zimmer leichter als große Säle nach der Mode geziert werden können. Die Damen ermangelten nicht, dem Beyspiel ihrer Männer zu folgen, sich ihre eigenen Puppenschränkchen anzuschaffen, und Damen-Casinen zu errichten. Jetzt sind es nicht nur die am Ruder des Staats sitzenden Nobili, sondern Privatpersonen, welche Casinen haben, wenn sie auf den guten Fuß leben wollen. Ausser diesen entstanden in der Folge öffentliche Casinen, welche von geschlossenen Gesellschaften auf gemeinschaftliche Kosten errichtet und unterhalten werden. Hier findet man Cirkel von 50–60 und mehreren Personen beyderley Geschlechts beysammen, welche sich mit Spiel und Gesprächen die ganze Nacht unterhalten. Selbst die sonst verbotenen Glücksspiele werden hier gespielt, ohne daß Verrätherey zu besorgen ist. Der Venetianer, der den Tag hindurch in seinem Zimmer eingeschlossen war, besucht am Abend das Casino, in welches er eingeschrieben ist, und genießt der Annehmlichkeit einer ungezwungenen Gesellschaft. Der Fremde muß durch ein Mitglied in eine solche Gesellschaft eingeführt werden, kann aber alsdann, ohne fernere Einladung, so oft er will, und an allen gesellschaftlichen Unterhaltungen Antheil nehmen. Hier hat er nicht nur Gelegenheit, eine Menge Menschen kennen zu lernen, und zu seinem Umgang zu wählen, sondern er findet den sonst für so rückhaltig verrufenen Venetianer höflicher, artiger und offener, als es in andern italiänischen Städten gewöhnlich ist. Allein jede dieser Casinen muß einen venetianischen Patricier zum Protector haben, weil der Staat keine große geschlossene Gesellschaften ohne Aufsicht einer seiner obrigkeitlichen Personen duldet, welche gleichsam die Responsabilität für alle Glieder übernimmt. Ein Vorsteher und ein Cassirer besorgen die Oekonomie des Casino, werden aus der Gesellschaft gewählt, und wechseln jährlich ab. Daß der Umgang in diesen Casinen freyer, als in den Caffeehäusern sey, weil diese ein jeder, ohne Empfehlung, besuchen kann, folglich keiner sicher ist, ob er sich nicht mit einem unvorsichtigen, vielleicht schon verdächtigen Menschen, oder gar mit einem heimlich besoldeten Policeyspionen in Unterhaltung einlasse, versteht sich von selbst. Zu läugnen übrigens, daß in diesen Casinen nicht auch Liebeshändel angesponnen werden, hieße eine allzuweitsichtige Gewährsleistung über sich nehmen. Genug, daß hier der äussere Wohlstand auf das strengste beobachtet wird. (33)

Kasjuna, ist auf Japan die gezähnte Eiche, *Quercus dentata* Linn.

Kasiwa, nennen die Japaner das japanische Croton, *Croton japonicum* Linn.

Kaskade, s. Cascade.

Kaskade, s. Katarakt.

Kaskane, s. Cascane.

Kaskeee, sind die über der See hervorragenden Klippen in dem englischen Canal, 7 französische Meilen von dem Cap de la Hogne in Frankreich gegen Nordwesten. S. auch Sturmhauben.

Kasmira, ein Fisch, der sich an den arabischen Meerufern findet, und zu der unter dem Namen der Meerschatten oder Umberfische (*Sciaena*) bekannten Gattung gehört. In der 12ten Ausgabe des Linneischen Natursystems kommt er unter dem Namen *Sciaena Kasmira* vor. S. Umberfische.

Kasnadar Baschi, ist ein Schatzmeister am persianischen Hofe, welcher alles Geld, das in den Cassen des Königs befindlich ist, verwahret. (45)

Kas-noki, heißt auf Japan die eisengraue Eiche, *Quercus glauca* Linn.

Kasouri, nennen die Braminen die Dattelpalme.

Kaspische Meise, *Parus caspicus* s. G. Gmelin Reise durch Rußland Th III. S. 104. Tab. 20. N 3. ist eine Varietät der gelben Bachstelze, *Motacilla flava* Linn. Syst. Nat. XIII. T. I. p. 963. s. gelbe Bachstelze, unter Stelze.

Kaspelstand, ein in der Pommerischen Kirchenordnung befindlicher Ausdruck, bedeutet die Zusammenkunft der Geistlichen, wenn sie über Ausbesserung der Kirchen, der Pfarr- und Schulhäuser mit einander zu Rathe gehen wollen. (45)

Kassabianer, sind eine Secte unter den Schiiten, die ihre Benennung von Kais haben, welches der Name war, den dem Ali seine Mutter gab, welchen aber hernach Mahomed in Ali verwandelte. Es werden daher manchmal die Anhänger des Ali überhaupt, Cassabianer genannt. Von der Trennung, die unter den Mahomedanern in Ansehung dieses Ali entstanden ist, ist oben unter diesem Artikel gehandelt worden. Wir wollen also hier nur einige Zusätze dazu fügen. Im Anfang war die Sache blos politisch, hernach aber wurde es eine Religionssache. Sie werden von den rechtmäßigen Mahomedanern Schiiten, oder Ketzer, genannt; geben aber diese Benennung wieder zurück, und nennen jene Koredschiten, oder Sectirer. Jene werden auch Sonniten genennt, weil sie streng an den Traditionen Mohomeds hangen. Ausserdem, daß sie den Ali für den rechtmäßigen Nachfolger Mahomeds erkennen, behaupten sie, daß die höchste Autorität in geistlichen und weltlichen Sachen seinen Nachkommen gehöre; daß die Würde eines Imams nicht von dem Willen des Volks abhänge, sondern daß es ein Grundartikel der Religion sey, der von dem Propheten unmöglich der Willkühr des Pöbels überlassen werden könne; die Religion bestehe blos in der Erkenntnis des wahren Imam. Sie zertheilten sich in unendlich viele Secten, so daß jede etwas besonders hatte. Unter diesen stehen diejenigen, die sich von ihrem Haupte, besonders Kassabianer nennen, oben an. Sie hegen die ausschweifendsten Meynungen. Sie ziehen ihren Ali dem Mahomed weit vor, wenigstens schätzen sie ihn demselben gleich. Sie beschuldigen die Sonniten, daß sie den Koran verfälscht hätten, welche Beschuldigung ihnen diese wieder zurück geben. Sie glauben, daß Ali mehr als ein Mensch gewesen, und daß dieser höchste Priester und Director des Islamismus noch am Leben sey. So unerheblich nun diese eigentlichen Unterscheidungsstücke sind, so haben sie doch Gelegenheit gegeben, daß beyde Parthien die größte Feindschaft gegen einander haben, so daß eine die andere mit den größten Verfluchungen belegt. Der ersteren stimmen die Türken, der andern aber die Perser bey. (s. Sonnieen, Schiiten, mahomedanische Religion) (22)

Kassolette (Hauswirthschaft), ein Geschirr von Metall, Porzellan u. dgl. welches ein durchbrochenes Geländer hat, und einen Fruchtkorb oder Muschel zu

Citronen, eine Zuckerbüchse, eine Senfkanne, ein Essigglas und eine Oelflasche enthält. In der Mitte befindet sich eine Pfefferdose, und zu beyden Seiten stehen 2 Scheiben zu Pfeffer, Salz oder Früchten. (47)

Kassa, (Handlung) eine Art Nesseltuch, oder sehr feiner weißer Cattun, der vornehmlich aus Ostindien von Bengalen kommt, daher er auch zuweilen den Namen: bengalischer Kassa hat. Die Stücke sind 16 Ellen lang und sieben Achtel breit. (47)

Kassebeeren, nennen einige die Kirschen; daher auch die Namen Kassebeerengummi, Kassebeerenkerne, Kassebeerenwasser u. s. w.

Kasselett, (Schneider) eine Art Schnürbrust mit Achselbändern, die auf den Schultern zugebunden werden. Das Kasselett ist nicht sehr ausgesteift, sondern nur sehr schwach, und besteht aus acht Theilen. (47)

Kassensturz. (Staatswirthschaft.) Wenn es auch einem Rechnungsführer nicht vorgeschrieben ist, so darf er doch ein Journal für sich führen, oder durch seine Scribenten führen lassen. Da sehr selten von Herrschafts wegen ein Kassesturz verfügt wird; so ist es rathsam und sogar Pflicht für ihn, daß er wenigstens alle Monate das Journal abschließe, und den Geldvorrath untersuche, ob solcher mit jenem zutreffe. Findet sich ein Unterschied; so muß zuvörderst das Journal noch einmal nachgerechnet werden, ob kein Rechnungs-Irrthum vorgegangen sey. Will sich derselbe nicht entdecken; so muß auch das Manual und Abrechnungsbuch postenweise gegen das Journal gehalten werden, und wenn man daraus den Fehler auch nicht ausfindig machen kann, so ist der Zu- oder Abgang in der Kasse als Gewinn oder Verlust anzusehen, wenn sich in der Folge nicht vorfindet, daß man vergessen habe, etwas in Einnahm oder Ausgabe zu setzen. (47)

Kassetto, (ital. Münze.) S. Cassetto.

Kassewie, Kassewia, nennt man in Westgothland das Wasserriedgras. *Poa aquatica* Linn. s. Peter Osbecks Nachricht von Pflanzung der Kassewie in Schwed. Abhandl. T. XIX. S. 50. und unsern Art. Wasserrispengras unter Rispengras.

Kassia, s. Cassia.

Kassiala nennt Dioscorides den Isop.

Kassianer, Kassinenser, s. Cassianer.

Kassie, Cassia Linn. s. Cassia.

Kassienlarwerge, Kassienmark, Kassienrinde, s. in C.

Kassieka, heißt in Ostgothland ein besonderes Kleidungsstück und zwar ein kurzes Wammes mit weiten Schößen und Aermeln und steifem Kragen, s. Hans Federström Beschreibung des Kirchspiels Näsby in Ostgothland in Schwed. Abhandl. T. XIX. S. 289. (39)

Kassienpapilion. *Pop. Dan. Fest. Cassiae.* s. Danaer, bunter, auf der Cassia.

Kassigjak, nennen die Grönländer diejenige Varietät von Seehunden, welche einen langen Körper, eine schwarz mit Weiß gesprengte Farbe und einen dicken Kopf haben. s. Cranz Hist. von Grönland. S. 163. und unsern Art. Seehund.

Kassike, Cassique. Unter diesem Namen kommen bey Büffon und mehreren andern Naturforschern verschiedene zu der Drosselgattung gehörige ausländische Vögel vor.

1) Der Louisianische Kassike, der weißköpfige Pirol, *Oriolus ludovicianus* Linn. *Syst. Nat.* XIII. T. 1. p. 387. n. 31. Ein in den neuesten Zeiten bekannt gewordener Vogel, der in Louisiana und andern Gegenden des nördlichen America zu Hause ist. Seine Länge beträgt 10 Zoll. Die weiße und violette, bisweilen auch schwärzlichte schillernde Farbe, welche bisweilen mit einander gemischt, bisweilen abgesondert sind, machen die einzigen Farben dieses Vogels aus. Der Schnabel ist schwarz, etwas gebogen, und einen Zoll lang. Kopf, Hals, Bauch und Steis sind weiß; die Schwung- und Schwanzfedern schillernd violett mit weissen Rändern, das übrige Gefieder violett und weiß, oder auch schwarz und weiß. Der Schwanz ist keilförmig und die Flügel reichen zusammengelegt ohngefähr bis zur Mitte desselben. Büffon sagt, dieser Vogel sey der kleinste von den Kassiken. Inzwischen gibt Brisson einige kleiner an, und Pallas sagt, der blaue Xanthorn des Brisson (*oriolus caeruleus* Linn.) sey der kleinste. Dieser trennt aber Büffon von den Kassiken, und wir werden ihn unter dem Namen des blauen Pirol unter Pirol beschreiben.

Ein ähnlicher Vogel, welcher nach Lathams Vermuthung eine Spielart des vorigen ist, wurde Herrn Hutchins, während seines Aufenthalts in Hudsonsbay im Junius 1781 unter dem Namen: Woupawchou Chuckithow gebracht. Man sagte, daß er sich unter andern Schwarzdrosseln einfinde, aber nicht gemein sey. Seine Länge war zehnehalb Zoll, die Breite vierzehnehalb und das Gewicht eine und dreyviertel Unzen. Der Kopf weiß, ein schwarzer Fleck auf dem Scheitel ausgenommen; Hals und Brust glänzendschwarz mit weißen Flecken; die kleinen Deckfedern der Flügel desgleichen, aber matter; die Afterflügel schwarz und weiß gefleckt; die Schwungfedern von aussen weiß; die übrigen Theile bräunlicht schwarz; die Füße blaß fleischfarben.

In der Arktischen Zoologie 2. p. 260. wird unter dem Namen der weißköpfigen Drossel aus der Hudsonsbay (*Hudsonian white-headed Oriole*) eines andern hieher gehörigen Vogels gedacht, der ohngefähr einen Zoll kürzer ist. Kopf und Kehle sind weiß; der Rand der Flügel, die ersten der vordern Schwungfedern und die Schenkel von eben der Farbe; auf der Brust einige länglichte weiße Striche; die übrigen Theile dunkelbraun, zum Theil mit grünem Glanze.

2) Der gehaubte Kassike, der gehaubte Pirol, größter Xanthorn, der Cassike mit dem Zopf von Cayenne. *Oriolus cristatus* Linn. *Syst. Nat.* XIII. T. 1. p. 387. n. 33. Er hat die Größe einer Aelster, ist achtzehn Zoll lang, und folglich der größte unter den bis jetzt bekannten Kassiken. Sein Schnabel ist stark, zwey Zoll lang, schmutziggelb, an der Wurzel nackt, zugerundet, erhaben und etwas höckerig; die Nasenlöcher sitzen in einer Furche; die Zunge ist gekerbt; der Augenstern blau. Den Kopf ziert ein aus wenigen Federn bestehender, den Nacken herabhängender Federbusch, den der Vogel nach Belieben aufrichten kann. Der Körper ist sowohl oben als unten, die Flügel und Füße mitgerechnet, schwarz; der ganze Hintertheil dunkelkastanienbraun. Der Schwanz ist keilförmig und hat in der Mitte zwey schwarze Federn; die Seitenfedern des Schwanzes sind gelb. Das Vaterland ist Cayenne.

Herr Pallas sagt von diesem Vogel, er sey aus America und den Ornithologen bis jetzt unbekannt, übrigens in seiner Gattung der größte. Der Farbe nach komme er am meisten mit Marcgravs Japu oder

dem gelben Kaſſiken (*Oriolus perſicus* Linn.) überein, der zwar auch zu den größten Kaſſiken gehöre, aber doch viel kleiner als dieſer Vogel ſey. Er habe ihn einigemal auf der holländiſ. Colonie Surinam gebracht geſehen, wo er wegen der hervorſtechenden Farbe des Schwanzes den Namen Zitronvogel (*Citroen vogel*) erhalten habe. Der Vogel, welcher das petersburgiſche academiſche Cabinet zierr, iſt auch über Holland aus Surinam geſchickt worden. An dieſem iſt der Scheitel mit einigen verlängerten linienförmigen, nach hinten zu niederhängenden Federn geziert: die Iris der Augen gelb: der ganze Körper ſehr ſchwarz, ohne Glanz, mit einem geringen Anſtrich von Roſtfarbe unter dem Schwanze. Die Flügel ſind ziemlich groß und reichen bis zur Hälfte des Schwanzes. Der Schwanz iſt lang, ungleich abgerundet. Von den zwölf Schwanzfedern ſind die zwey mittelſten ein wenig kürzer und ſchwarz; die übrigen alle aufs ſchönſte zitronengelb, und das zweyte und dritte Paar derſelben faſt gleich lang und länger als die übrigen. Die Füße ſind ſtark und ſchwarz, die Nägel ſchwärzlicht.

Eine Spielart von dieſem Vogel iſt der *Xanthornus olivaceus, ſubtus badius* Linn. *Syſt. Nat.* T. I. p. 387. n. 33. *ß*. Dieſer findet ſich in der Sammlung des Kap. Daoies, der ihn aus Südamerica erhielt. Er iſt volle zwanzig Zoll lang; der Schnabel mißt zwey und ein Viertel Zoll; iſt hellgelb, orangenfarben getüpfelt und wie bey andern geſtaltet; der Kopf hat nicht nur einen Federbuſch, ſondern noch überdies zwey ſchmale Federn, die zwey und ein Viertel Zoll lang ſind, am Hinterkopfe entſtehen und den Nacken herabhängen. Das Gefieder überhaupt iſt olivenfarben mit einem Anſtrich von Orangenfarben; der untere Theil des Rückens, der Steiß, Bauch und After ſind caſtanienbraun; der Schwanz zugerundet, die zwey mittlern Federn deſſelben kürzer als die nächſten und caſtanienbraun, die übrigen ganz hellgelb, die äußerſten ausgenommen, deren Außenfahne ihrer ganzen Länge nach dunkelbraun iſt; die Füße ſind ſchwarz und die Zehen bis an ihrer Wurzel getrennt. — Einen völlig ähnlichen Vogel ſah Herr Latham, der aus Cayenne kam.

Eine andere Spielart iſt der grüne Kaſſike von Cayenne, *Oriolus criſtatus* Linn. *Syſt. Nat.* XIII. T. I. p. 387. n. 33. *γ*. Dieſer Vogel mißt 14 Zoll in die Länge, und 18 bis 19 in die Breite. Der ganze Vordertheil, ſowohl oben als unten, und die Flügeldecken ſind grün: Der hintere Theil caſtanienbraun; die Schwungfedern ſchwarz; der Schwanz hat die Geſtalt wie bey andern, ſeine zwey Mittelfedern ſind ſchwarz, die übrigen hellgelb; die Füße ganz und gar ſchwarz und der Schnabel der ganzen Länge nach roth. Cayenne iſt das Vaterland.

Noch eine Spielart iſt der im Naturforſcher St. XVIII. S. 1. unter dem Namen des grünen Citronvogels, *Xanthornus virens* beſchriebene und Tab. 1. abgebildete Vogel. Daß er von dem eben beſchriebenen grünen Kaſſiken von Cayenne (wobei ihn Herr Prof. Gmelin in Linn. *Syſt. Nat.* l. c. anführt), verſchieden iſt, zeigt ſowohl die von Hrn. Meuſchen gegebene Beſchreibung, als auch die Abbildung. Die Länge des ganzen Vogels, von der Spitze des Schnabels bis an die äußerſte Schwanzſpitze, beträge bey 18 Zoll, und die Schwanzfedern bis an den After meſſen bey 9 Zoll. Der Federbuſch beſtehet aus vier von dem Scheitel herabhängenden, zwar langen, doch ziemlich dünnen Federn, welche gleichſam doppelt zu ſeyn ſcheinen. Die Farbe des Kopfes, Halſes, Rückens, Bauches und der Deckfedern der Flügel iſt ſchmutzig grün. Die Federn auf dem Kreuze, nebſt den den Schwanz deckenden kleinen Federn, ſind braun. Die längern von dieſen werden grünlicht, und die zwey längſten in der Mitte ſind dunkler grün. Alle übrigen, den vorwärts abgerundeten Schwanz ausmachende Schwanzfedern ſind auf beyden Seiten ungemein ſchön hoch citronenfarbig. Die um den After ſtehenden und die den Schwanz unten deckenden Federn ſind caſtanienbraun. Der weißliche Schnabel (welcher nach der Abbildung ins Gelbliche fällt) iſt 2 Zoll 1 Linie lang; die Naſenlöcher ſind kahl und nicht ſonderlich groß. Die Zehen ſind ſtark und lang.

3) Der rothe Kaſſike, rother braſilianiſcher Kaſſike, Blutſchwanz, Jupujuba, (bey Büffon Pirol mit rothem Steiße, *Oriolus haemorrhous, niger, uropygio coccineo* Linn. *ſyſt. nat.* XII. p. 161. n. 6. XIII. T. I. p. 387. n. 6.) Die Länge dieſes Vogels, welcher ſchon unter dem Namen Blutſchwanzdroſſel im Art. Droſſel. (Enc. T. VII. S. 673.) genannt worden, beträgt zwiſchen eilf und zwölf, und die Flügelbreite gegen ſiebenzehn Zoll. Der Schnabel iſt einen und einen Viertel Zoll lang, nach unten gekrümmt, von ſchwefelgelber Farbe, an der Wurzel dick und geht tief in die Stirn hinein, wo er zugerundet und unbefiedert iſt. Die Zunge iſt geſpalten und bläulicht. Die Hauptfarbe des Gefieders ſchwarz; der untere Theil des Rückens, der Steiß, die obern Deckfedern des Schwanzes ſind ſchön carmoſinroth, die Flügel, welche zuſammengelegt etwas über die Hälfte des Schwanzes reichen, und der Schwanz dunkelſchwarz. Füße und Klauen ſind ſchwarz. Das erſte Glied der äußern Zehe iſt mit dem erſten Gliede der mittlern Zehe verwachſen. Der Vogel iſt in Braſilien und Cayenne zu Hauſe, wo er Kaſſike heißt. Einige ſind der Meynung, der rothe braſilianiſche Kaſſike und der rothe Kaſſike des Briſſon ſeyen zwey von einander unterſchiedene Vögel. Dieſe halten den erſtgenannten Kaſſiken für eine Spielart des gelben Kaſſiken *Oriolus perſicus* Linn. oder des von Marcgrav unter den Benennungen Japu und Jupujuba beſchriebenen Vogels. ſ. Jupujuba. Büffon hält ſogar auch den rothen Kaſſiken für eine Abart von dem *Oriolus perſicus*. Eine Varietät des rothen Kaſſiken führt Latham am a. O. unter dem Namen des braunen Kaſſiken an. Linn. *ſyſt. nat.* XIII. p. 387. n. 6. *ß*). *Caſſique brun. Ornith. de Salerne.* p. 112. Der ganze Körper dieſes Vogels iſt braun, ins Schwarze übergehend; der Steiß und der obere Theil des Schwanzes weinhefenfarben; unter dem Schwanze iſt er lichtgelb. Man findet ihn in Guiana, wo er unter dem Namen Qulakaigon bekannt iſt. Er ſoll ſich häufig an buſchigen, ſchattigen Plätzen, nahe am Waſſer, aufhalten und wie ein Holzheher ſchreyen.

4) Der gelbe Kaſſike, braſilianiſche Droſſel, braſilianiſcher Japu, ſchwarz und gelber Pirol, *Oriolus perſicus* Linn. *ſyſt. nat.* XII. I. p. 161. n. 7. XIII. I. p. 388. n. 7. Dieſer Vogel iſt unter dem Namen der americaniſchen Droſſel im Art. Droſſel (Enc. Th. VII. S. 673.) beſchrieben worden. Nach Latham iſt er größer als eine Schwarzdroſſel. Der Schnabel iſt 16 Linien lang und blaßgelb; der Augenſtern blau; die Hauptfarbe des Gefieders ſchwarz; auf der Mitte der Flügel ein großer goldgelber Fleck; der untere Theil des Rückens, der Steiß, Bauch und

After hellgelb; die Schenkel bey einigen hellgelb, bey andern ſchwarz; die Füße und Klauen ſchwarz.

Viele halten die perſiſche Elſter des Aldrovand (*Pica perſica* Aldrov. *Orn.* I. p. 395.) für denſelben Vogel. Dieſes verneint Büffon. Aldrovand beſchreibt ſeinen Vogel blos nach einer Abbildung, die ihm aus Venedig zugeſchickt worden. Nach ihm iſt der Vogel ſo groß wie eine Elſter, von bräunlichter Farbe, hat einen dicken, etwas kurzen weißlichten Schnabel, weiße Augen und kleine Nägel. Dieſe Beſchreibung paßt freylich nicht auf den Kaſſiken, welcher um vieles kleiner iſt. Zudem ſagt Aldrovand, der Vogel ſtamme aus Perſien, und der gelbe Kaſſike iſt zuverläßig nicht in Perſien, ſondern in Braſilien zu Hauſe.

Eine Spielart des gelben Kaſſiken iſt der Japu oder Jupujuba des Maegrav *Oriolus perſicus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. 1. 388. n. 7. ß. Dieſer Vogel iſt vom vorigen nicht weſentlich verſchieden. Der Unterſchied beſteht in dem Schwanze: dieſer iſt von unten halb ſchwarz und gelb, ſeine obere Seite iſt aber ganz ſchwarz, ausgenommen die äußerſte Feder an jeder Seite, welche bis zu der halben Länge gelb iſt. Der Augenſtern hat eine Sapphirfarbe und die Zunge iſt blau. Daß Büffon und einige andere Naturkündigen den rothen Kaſſiken für eine Spielart von dieſem Vogel halten, haben wir bereits oben angemerkt.

Eine andere Spielart iſt Edwards ſchwarz und gelbe Elſter, *Blackand Yellow Pau of Braſil* Edw. av. p. 319. Dieſer Vogel ſcheint etwas größer zu ſeyn. Sein ſchwarzes Gefieder hat einen purpurfarbigen Wiederſchein und auf vier bis fünf gelben Deckfedern der Flügel nahe an den Enden derſelben einen ſchwarzen Flecken.

Man findet dieſe Vögel in Braſilien und Cayenne und in den wärmern Gegenden von Südamerica. Sie bauen ſehr künſtliche Neſter aus trocknem Graſe, welches ſie mit Pferdehaaren und Schweinsborſten, oder mit Pflanzentheilen, die man für Haare gehalten, zuſammenflechten. Zum Theil ſind dieſe Neſter auch aus einem Gewächſe Alt-Mannsbart (*oldman's-beard*) genannt, verfertiget, das in den ſüdlichen Gegenden von America und auf den weſtindiſchen Inſeln ſehr gemein iſt, und beym erſten Anblick wie Roßhaare ausſieht. Es iſt die *Tillandſia usneoides* Linn. Dieſe Neſter haben die Geſtalt eines engen Kolbens mit einem Helm (*alembicus*), ſind von außen braun und im Ganzen ohngefähr 18 Zoll lang; die innere Höhlung beträgt nicht über einen Fuß. Der oberſte Theil derſelben iſt einen halben Fuß lang und nicht hohl, ſondern durch und durch ausgefüllt. Dieſen Theil hängen die Vögel an das Ende eines Baumzweiges feſt. Sie bauen oft nahe an die Häuſer, und man hat an Einem Baume zuweilen über vierhundert ſolcher Neſter angetroffen. Da ſie dreymal im Jahre brüthen, ſo kann man daraus ihre ſtaele Vermehrung beurtheilen. — Die Neſter werden in manchen Naturalien- und Kunſtſammlungen als Seltenheiten aufgehoben. (39)

Kaſſinenſtaude, ſ. Caſſine.

Kaſſiopea, (Sternbild) ſiehe Caſſiopea.

Kas-odaly, iſt an dem Hofe zu Conſtantinopel die Benennung der Kammerdiener, von Kas, welches alles, was der Regent eigenes hat, bedeutet; und oda, eine Kammer. Kas-oda heißt alſo das vornehmſte, eigene Zimmer des Regenten. Die ſämmtlichen Kammerdiener ſind in vier Claſſen eingetheilt, wovon eine jede ihre beſondere Verrichtung bey der Perſon des Sultans hat. (22)

Kaſſonade, Kaſſonadzucker, ſ. Caſſonade u. Zucker.

Kaſſuda, iſt auf Japan die fünflappige Dioscoride, *Dioscorea quinqueloba* Linn.

Kaſſuea, ſcheint bey Theopheaſt die Flachsſeide zu bedeuten.

Kaſtagnetten, ſ. Caſtagnetten.

Kaſtalides, Kaſtalinnen, Κασταλίδες, heißen die Muſen von der Quelle Kaſtalia, die am Fuße des Parnaſſus entſprang. Wer aus dieſer Quelle trank, ward begeiſtert. Nach der Fabel hatte ſie ihren Namen von einer Nymphe Kaſtalia, die das Glück oder Unglück hatte, den Apollo zu feſſeln. Einſt als der Gott ſie verfolgte, ſtürzte ſie ſich in jene Quelle, worauf Apoll dem Waſſer ſogleich die Kraft verlieh, jedem, welcher daraus trank, die Gabe der Weiſſagung mitzutheilen. Daher kam es auch, daß die wahrſagende Prieſterin zu Delphi, die Pythia, ehe ſie den Dreyfuß beſtieg, ſich in dem kaſtaliſchen Brunnen badete. Sie wuſch ſich darin ordentlicherweiſe Füße und Hände, manchmal auch den ganzen Leib, und trank ein gewiſſes Maas Waſſers aus dieſem Brunnen, um ſich mit der weiſſagenden Kraft des Apollo zu begeiſtern. (45)

Kaſtalogne, ſ. Caſtalogne.

Kaſtanie, Kaſtanienbaum, zahme Kaſtanie, zahmer Kaſtanienbaum, europäiſcher Kaſtanienbaum. Im Art. Kaſtanienbuche, unter Buche, Enc. Th. IV. S. 524 iſt verſprochen worden, die genaue Beſchreibung und den Nutzen dieſes Baumes (von welchem auch im Art. Caſtanie (Enc. Th. V. S. 273.) etwas weniges geſagt iſt) an dieſem Orte zu liefern, und wir entledigen uns hierdurch dieſes Verſprechens.

Nach dem Linneiſchen und mehrern andern Pflanzenſyſtemen gehört dieſer Baum zu der Gattung Buche (*fagus*), welche in den ältern Ausgaben des Linneiſchen Naturſyſtems, desgleichen in der 13ten u. 14ten Ausgabe des Pflanzenſyſtems, in der achten Abtheilung der 21ſten Claſſe (*monoecia polyandria*); in der neueſten oder 13ten Ausgabe des Naturſyſtems hingegen in der dritten Abtheilung der eilften Claſſe *dodecandria trigynia*) vorkommt. Die Gattungskennzeichen ſind bereits im Art. Buche angegeben, daher wir dieſe übergehen und nur die Unterſcheidungszeichen von den verwandten Arten bemerken. Andere machen eine eigene von der Buche unterſchiedene Gattung daraus. Der Ritter Linne nennt den Baum *Fagus caſtanea*. Linn. *Syſt. Veg.* XIV. p. 859. *ſyſt. nat.* XIII T. 2. p. 757. In einigen andern Werken des Ritters und bey verſchiedenen andern Botaniſten kommt er unter folgenden Benennungen vor. *Fagus foliis lanceolatis acuminato-ſerratis ſubtus nudis.* Linn *Hort. Cliff.* 447. *Hort. upſ.* 287 *Mat. Med.* 203. Ray *Lugdb.* 79. Dalib. *paris.* 294. Gron. *Virg.* 150. du Roi *harbk.* 1. p. 270. Knoph. *Cent.* 5. *n.* 31. *Regn. bot. t.* 385. Gaeren. *de fr. & ſem. cent.* 3. *t.* 37. *f.* 1. *Caſtanea foliis ovato-lanceolatis, ſerratis, dentibus aduncis.* Hall. *helv. n.* 1623. *Caſtanea* Camer. *epit.* 118. n. 487. *Chataigner* in Frankreich; *Chesnut-Tree* in England; *Karſtanjenboom* in Holland; *Caſtagne* in Italien; *Kaſtanie-ſtrae* in Dän emaek; Käſtenbaum in Oberdeutſchland und *Ciſtenbeam* in den Menſeeiſchen Gloſſen.

Man hat von dieſem Baum dreyerley Sorten oder Varietäten. α) Den eigentlich ſogenannten zahmen oder Gaeeen-Kaſtanienbaum, Maronenbaum, großer ſpaniſcher Kaſtanienbaum, ita-

liäniſcher Kaſtanienbaum, *Caſtanea ſativa* Bauh. *pin.* 418. Blackw. *t.* 330. Mill. *ic. t.* 84. Scop. *carn. ed.* 2. *n.* 1187. *Manured or large ſpaniſh Cheſnut-Tree* in England.

β) Den kleinen Kaſtanienbaum, *Caſtanea ſylveſtris* Bauh. *pin.* 419. *Cheſnut-Tree, wild or ſmaller Cheſnut-Tree* in England. Einige nennen ihn auch den wilden Kaſtanienbaum, wodurch aber zur Verwechslung mit dem eigentlich ſogenannten wilden Kaſtanienbaum oder der Roßkaſtanie (*aeſculus hippocaſtanum* Linn. Gelegenheit gegeben werden kann.

γ) Den Kaſtanienbaum mit vergoldeten Blättern, *Caſtanea foliis ex aureo elegantur variegatis.*

Der Kaſtanienbaum wächſet nicht nur in Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, und ofters in Inſeln des mittelländiſchen Meeres, ſondern auch in den ſüdlichen Gegenden von Oeſterreich, Deutſchland und der Schweiz wild. In dieſen Ländern findet man hier und da ganze Kaſtanienwälder, und große Alleen, zumal in Italien, in den franzöſiſchen Provinzen Dauphine, Forez, Vivarez, Limoſin, Perigord, Elſaß, desgleichen hier und da in Deutſchland, namentlich in der Pfalz, in der Bergſtraße, im Maynziſchen (bey den Landſtädtchen Oberurſel und Cronenberg), im Naſſauiſchen, in Sachſen, im Hannöveriſchen, in Hinterpommern u. ſ. w. Auch in England hatte man ehemals ganze Kaſtanienwälder, und Miller hat die Pflanzung derſelben den Engländern wieder neuerdings mit vielem Nachdruck und ſehr gründlich empfohlen. Er wächſt ziemlich ſchnell, gerne an Bergen, in einem guten, weder zu feuchten noch zu dürren Boden, wird ſehr alt und groß, ſo daß die Schriftſteller von Kaſtanienbäumen Meldung thun, deren Alter man über fünfhundert Jahre ſchätzen konnte und deren Stamm von ungeheurer Dicke geweſen.

Die älteſten und dickſten Bäume dieſer Art, welche ſeit Jahrhunderten die Bewunderung aller Reiſenden geweſen ſind, finden ſich auf dem Aetna. Der berühmteſte dieſer Kaſtanienbäume iſt der *Caſtagno de cento Cavalli.* Man findet ihn ſogar auf alten, faſt hundertjährigen Charten von Sicilien bemerkt, und auf allen Charten vom Aetna und der umliegenden Gegend macht er eine anſehnliche Figur. Brydone ſagt indeſſen, der Anblick deſſelben habe ihn gar nicht gerührt, weil er nicht Ein Baum, ſondern ein Gebüſche von fünf großen zuſammengewachſenen Bäumen zu ſeyn ſcheine. Uebrigens verſicherten ihn ſeine Führer einmüthig, daß nach der allgemeinen Sage und ſelbſt nach dem Zeugniß der Landesbewohner ehemals alles in einem einzigen Stamm vereiniget geweſen, daß ſich ihre Großväter noch der Zeit erinnerten, da der Baum als die Herrlichkeit des Waldes betrachtet, und von allen Gegenden her beſucht worden, und daß er ſchon ſeit vielen Jahren die ehrwürdige veraltete und zertrümmerte Geſtalt habe, in welcher man ihn jetzt erblickte. Brydone fieng darauf an, ihn aufmerkſamer zu unterſuchen, und fand es nicht für unmöglich, daß die fünf Bäume einſt wirklich in einem einzigen vereinigt geweſen. Die Oeffnung in der Mitte iſt zwar gegenwärtig ungeheuer groß, und es gehöret in der That ein ſtarker Glauben dazu, ſich vorzuſtellen, daß ein ſo großer Raum ehemals von dichtem Holze angefüllt geweſen. Inzwiſchen ſieht man keine Spur von Rinde an der innern Seite irgend eines Stumpfes, noch auch an den Seiten, die einander entgegen geſetzt ſind. Brydone und Glover haben ihn ein jeder für ſich, gemeſſen, und beyde fanden grade eben dieſelbe Größe, nemlich 204 Fuß in der Ründung. Wenn dieſes alles ehemals in einem einzigen dichten Stamme vereiniget war, ſo hatte man unſtreitig Grund, dieſen Baum für ein ſehr wunderbares Phänomen in der vegetabiliſchen Welt zu halten, und man konnte ihn mit Recht die Herrlichkeit und den Ruhm des Waldes nennen. — Der Canonikus Recupero, ein Geiſtlicher von Catania, verſicherte Herrn Brydone nachher, daß er Bauern mit den nöthigen Werkzeugen mit ſich genommen und rund um den *Caſtagno de cento Cavalli* habe aufgraben laſſen, wo er denn alle genannten Stämme unter der Erde in einer Wurzel vereinigt gefunden habe. Brydone macht die Anmerkung, daß ein ſo auſſerordentlicher Gegenſtand von vielen Sicilianiſchen Schriftſtellern müßte bekannt gemacht, und beſchrieben worden ſeyn. Recupero ſagte darauf, daß es wirklich geſchehen ſey, und nannte einen Philoteo, einen Carrera, und einige andere. Carrera bittet ſeine Leſer, ihn zu entſchuldigen, daß er ihnen die Dicke und Größe des Baumes nicht melde, ſagt aber doch, er ſey verſichert, daß an dem einzigen Baum Holz genug wäre, um einen großen Pauaſt damit zu bauen. Ihr Dichter Bagotini hat auch einen Baum von derſelben Art, vielleicht eben denſelben Baum geprieſen:

Supremos inter montes monſtroſior omni
Monſtroſi fetum ſtipitis Aetna dedit,
Caſtaneam genuit, cuius modo concava cortex
Turmam equitum haud parvam continet, atque greges &c.

Maſſa, einer ihrer berühmteſten Autoren ſagt, daß er ungefähr 40 Fuß dicke Eichen geſehen habe, ſetzt aber hinzu, daß die Größe der Kaſtanienbäume allen Glauben überſteige. Die Höhlung des einen, ſagt er, faßt 300 Schafe in ſich, und oft ſind 30 Leute zu Pferde zu gleicher Zeit darinnen geweſen. Wahrſcheinlich iſt es derſelbe Baum, von welchem noch zu bemerken iſt, daß in der Höhlung deſſelben noch gegenwärtig die Trümmer eines Hauſes befindlich ſind, welches man dahin gebaut hatte, um die Früchte des Baumes, die noch immer ſehr beträchtlich ſind, aufzuheben. — Uebrigens giebt es auf dem Aetna noch viele andere Kaſtanienbäume, welche die Aufmerkſamkeit der Reiſenden wohl verdienen. Einer davon, der ungefähr anderthalb Meilen höher auf dem Berge ſteht, heißt *il Caſtagno del Galea*; er hebt ſich aus einem ganzen Stamme zu einer beträchtlichen Höhe empor, und breitet ſich ſodann erſt in Aeſte aus. Dieſer hat ein weit ſchöneres Anſehen als der vorhergehende. Sein Umfang beträgt nach Brydone, der ihn zwey Fuß hoch über der Erde gemeſſen, ſechs und ſiebenzig Fuß. Ein dritter heißt *il Caſtagno del Nave* und iſt beynahe von derſelben Größe und Dicke. Alle dieſe Bäume wachſen in einem fetten fruchtbaren Erdreiche, welches urſprünglich wohl aus der von dem Berge ausgeworfenen Aſche entſtanden ſeyn mag.

Siehe Brydone Reiſe durch Sicilien und Malta, Leipzig 1783. 8vo. Th. 1. S. 88. fig.

Nächſt dieſen auf dem Aetna befindlichen großen Kaſtanienbäumen iſt der Kaſtanienbaum zu Tetwort und Glouceſter-Shire auf des Lord Ducie Gute, vorzüglich berühmt. Er hat 6 Fuß vom Erdboden, einen Umfang von 51 Fuß. An der Krone theilt er ſich in drey Hauptäſte, von welchen der eine 28½ Fuß im Umfang hat. Der Boden, worin der Baum ſteht, iſt weicher Thon und etwas lehmig: die Gegend iſt an

der

der Nordweſtſeite eines Hügels. Man ſagt, der Baum wäre ſchon zu König Johannes Zeiten der große oder alte Kaſtanienbaum genannt worden, und man glaubt, er ſey über 1000 Jahre alt. ſ. *Extrait de la deſcription & du deſſein d'un Chataigner de groſſeur énorme, qui exiſte actuellement en Angleterre, envoyés par Mr.* Collinſon *à Mr.* du Hamel, ſ. in der *Gaz. litter. de Berl.* v. J. 1767. S. 101. Es folgt hieraus, daß die Kaſtanienbäume zu den dickſten und größten Bäumen des ganzen Erdbodens gehören, und ſelbſt den ſo merkwürdigen Affenbrod- oder Kalabaſſenbäumen (*Adanſonia digitata* Linn.) an die Seite geſetzt werden können, ſ. Kalabaſſenbaum, Enc. Th. XVIII. S. 703. Unter den europäiſchen Bäumen gehört der Kaſtanienbaum zu den vorzüglichſten; er giebt an Schönheit und Dauerhaftigkeit der Eiche nichts nach, und hat in Anſehung des Nutzens vor derſelben noch in manchem Betracht einen Vorzug.

Die Blätter des Kaſtanienbaums ſind groß, länglicht zugeſpitzt, auf beyden Seiten glatt, auf der obern ſchön glänzendgrün, mit vielen nach auswärts laufenden und auf der Unterfläche erhabenen Nerven gezieret, am Rande mit großen ſcharf zugeſpitzten ſägenartigen Zähnen verſehen, ſtehen wechſelsweiſe gegeneinander über auf kurzen Stielen, bleiben ſpät in den Herbſt hinein am Baum und werden von den Inſekten nicht leicht angegriffen. Die Zeit der Blüthe iſt im May und Anfang Juny, wo ſich männliche und weibliche Blumen, die alle einen unangenehmen Geruch haben, zugleich auf Einem Baume finden. Die männlichen ſtellen eine lange aufrecht ſtehende Aehre vor, an welcher unterwärts die weiblichen, in Geſtalt eines kleinen Knöpfchens anſitzen: doch findet man auch, daß die aus den oberſten Aeſten hervortreibenden Blumenähren nur männliche Blumen allein darſtellen. Von den männlichen Blümchen ſind verſchiedene dicht an einander geſetzt, und ſtellen in ungleichen Abſätzen viele Knöpfchen vor. Ein ſolches Knöpfchen beſteht aus vielen grünen Blättchen, welche viele Fäden mit gelben Staubbeuteln umgeben. Wie viele Blättchen eigentlich an dem Kelche und wie viele Staubfäden an einer jeden Blume befindlich ſind, darüber ſind die Autoren uneinig. Haller und Ludwig nehmen einen fünfblätterigen Kelch und ſechs oder mehrere Staubfäden an: Linne aber beſchreibt einen einblätterigen, glockenförmigen, fünffach getheilten Kelch, und viele, mehrentheils zwölf Staubfäden. Pontedera ſagt, jedes Knöpfchen beſtehe aus verſchiedenen, vielfach getheilten Kelchen, welche einige Blättchen, und dieſe wieder die gelben Staubbeutel umgeben. In den weiblichen Blumen umgiebt eine gemeinſchaftliche, vielfach getheilte, ſchuppenweiſe über einander liegende Einwickelung einige Blümchen, deren jedes aus einem beſondern fünf- oder ſechsfach getheilten Kelche, und ſechs, oder drey doppelten Griffeln beſteht. Zuweilen ſieht man auch nur fünf Griffel. Von den bey einander ſtehenden Fruchtkeimchen wächſt nur eins und das andere, die übrigen bleiben zurück. Die große, kugelförmige, ſtachelichte Frucht enthält eine, zwey auch drey Nüſſe, welche auf der einen Seite platt, auf der andern erhaben, etwas dreyeckig und zugeſpitzt ſind. Sie haben eine doppelte Bedeckung, davon die innere dünn und runzelicht, die äußere dicht und lederartig, auf der innern Seite woulicht und auf der äußern braun und glatt iſt. In Anſehung der Größe und Güte der Frucht herrſcht eine merkliche Verſchiedenheit, und hierauf gründet ſich auch der Unterſchied zwiſchen den beyden erſtern vorhingenannten Varietäten. Die größern und ſchmackhaftern Früchte, welche von der Spielart α) kommen, nennt man gewöhnlich Maronen, ſo wie die kleinern von der Spielart β) erzeugten Früchte ſchlechtweg Kaſtanien oder kleine Kaſtanien genannt werden. Inzwiſchen iſt dieſe Verſchiedenheit nicht beſtändig, da es bekannt iſt, daß ein guter Boden und eine gehörige Wartung alles zur Veredlung der Früchte beyträgt. Die Varietät α) oder die zahme Sorte unterſcheidet ſich doch auch noch durch größere Blätter und ein weicheres Holz, das nicht ſo gut von Holzarbeitern gebraucht und verarbeitet werden kann. Auch iſt der Stamm von der wilden Sorte meiſtens höher und gerader.

Die Früchte der Kaſtanienbäume werden bey uns im October reif; alsdann werden ſie geſammelt, aufgehoben und benutzt. Wenn ſie ihre Vollkommenheit erreicht haben, pflegen ſie ſich ganz in den ſtachelichten Hülſen von den Zweigen zu löſen und abzufallen. Oft, inſonderheit bey einem warmen und trocknen Herbſte, öffnet ſich die Hülſe ſchon auf dem Baume und läßt die Früchte fallen. An dieſen hat die äußere Schale anfangs noch zum Theil eine weiße Farbe, welche aber gar bald, ſo wie der übrige Theil, braun wird. Dieſe erſten von ſelbſt ausgefallenen Früchte ſind die vorzüglichſten: die übrigen werden mit Stangen abgeſchlagen. Man ſammelt ſodann entweder die Früchte in den ſtachelichten Hülſen, und breitet ſie auf einem luftigen Boden aus, bis ſie ſich öffnen; oder man öffnet ſie gleich unter dem Baume, indem man entweder mit dem Fuße darauf tritt, oder ſie mit einem Stocke entzwey ſchlägt. Eine Art von denjenigen, welche bey uns wachſen, hat den Fehler, daß die den Kern umgebende membranöſe Haut ſich nicht gern davon ablöſen will. Man räth dagegen, die Früchte einige Tage in die Erde zu vergraben, damit ſie beſſer nachreifen und etwas austrocknen.

Man glaubt, der Kaſtanienbaum ſey urſprünglich in Kleinaſien zu Hauſe, und von daher zu den Zeiten des Julius Cäſar nach Europa gebracht worden. Er ſoll ſeinen Namen von *Caſtana*, einer alten Stadt in Theſſalien, haben, wo man ihn in Menge will gefunden und zuerſt angetroffen haben. Andere behaupten, Cäſar habe ihn zuerſt aus Sardes, der Hauptſtadt in Lydien, nach Italien gebracht, daher die Früchte auch zuweilen *Nuces Sardianae* genannt würden. Die Griechen holten die Kaſtanien ebenfalls aus Sardes, ehe ſie den Baum in ihrem Lande anpflanzten und nannten ſie βάλανοι σαρδιάνιαι (ſardiniſche Eicheln). Die größten und beſten Kaſtanien kommen gegenwärtig aus Italien (unter dem Namen Maronen), ſodann auch aus Portugal und Spanien. Nächſt dieſen werden die franzöſiſchen Kaſtanien aus Perigord und Limoſin für die beſten gehalten, mit welchen zu Bourdeaux und Libourne ein ziemlich ſtarker Handel getrieben, und eine große Menge davon in fremde Länder, inſonderheit nach Holland, Hamburg, Danzig, nach Dännemark, Schweden, Rußland ꝛc. theils unmittelbar, theils mittelbar verführt wird. In Hamburg, Danzig und Bremen werden ſie Sack- oder Centnerweiſe verkauft. Wegen der Größe und des angenehmen Geſchmacks hält man auch viel auf die Lyoniſchen Kaſtanien; nicht allein auf die, welche um Lyon wachſen, ſondern auch auf diejenigen, welche aus Dauphine, wo ſie in Menge ſind, nach Lyon gebracht werden. Die aus Franken kommenden Kaſtanien ſind kleiner und ſchlechter, als

die aus den wärmern europäiſchen Ländern, inzwiſchen werden ſie ebenfalls nach den nördlichen Gegenden von Deutſchland transportirt.

Das Holz des Kaſtanienbaums kommt in der Härte und Dauerhaftigkeit mit dem beſten Eichenholz überein, und übertrifft daſſelbe noch gewiſſermaßen, indem es länger ſchön bleibt und weniger von Würmern angegriffen wird, daher man es in Italien und Frankreich allem andern Bauholze vorzieht, wie man daſelbſt an vielen Kirchen und andern Gebäuden ſehen kann. Ueberdies iſt es insbeſondere ſehr dienlich, Gefäße für allerhand flüſſige Dinge daraus zu machen, weil es die vorzügliche Eigenſchaft hat, daß es weder durch die Feuchtigkeit quillt, noch durchs Trocknen ſchwindet; aus dieſer Urſache ſollen in Italien alle große Weinfäſſer aus dieſem Holze bereitet werden; ja man will gefunden haben, daß dieſe Fäſſer zur Erhaltung der Weine weit beſſer ſeyn ſollen, als andere. Das Holz von Kaſtanienbäumen iſt auch zu Röhren, in welchen das Waſſer unter der Erde geleitet werden ſoll, ſehr tauglich, indem dergleichen Röhren nicht ſo gleich verfaulen und verderben, als die von Ulmen und andern Bäumen. Ferner legt man in Italien Schlagholzwälder davon an, um Weinpfähle daraus zu verfertigen, die, wenn ſie in die Erde geſteckt werden, gegen zehn Jahre, alſo viel länger als andere dauren. In der obern Markgrafſchaft Baden und im Elſaß werden die Weinpfähle ebenfalls aus dieſem Holze und zwar theils aus runden Stangen, theils auch aus vierſpaltigem Holze bereitet. Auch werden dicke Bäume, von zwey Fuß im Durchmeſſer, in derſelben Abſicht benutzt. Miller glaubt deswegen, daß dieſer Baum ſowohl wegen ſeiner Schönheit, da ſeine ausgebreitete und blätterreiche Krone einen vortrefflichen Schatten gibt, als auch wegen der Nutzbarkeit ſeines Holzes, ſelbſt in denjenigen Ländern gepflanzt zu werden verdiene, wo man wegen des kältern Clima keine ſonderlich guten Früchte von ihm zu erwarten hat. Zum Brennen iſt das Holz ebenfalls dienlich, ob es gleich im Feuer ziemlich kniſtert und kracht. Damit das Krachen nicht zu beſchwerlich falle, kann man etwas von anderm Holze darunter nehmen. Brennt man es nicht auf offenem Heerde, ſondern in einem Stubenofen, in einem Back-, Ziegel-, Schmelz- oder anderm Ofen, ſo hat das Krachen nichts auf ſich, weil alsdann das Umherſpringen der Kohlen, welches bey dem Krachen und Kniſtern etwas geſchiehet, keinen Schaden verurſachen kann. Zum Verkohlen iſt der Kaſtanienbaum ebenfalls dienlich, ſowohl der Stamm als auch die Aeſte. Hierbey iſt das Vermiſchen mit anderm Holze nicht einmal nöthig, weil das Krachen bey dem Verkohlen lange nicht ſo ſtark iſt, als wenn dieſes Holz in offenem Feuer verbrannt wird. Die Schmidte können ſich der Kohlen davon vortrefflich bedienen, indem ſie ſchnell anglimmen und eben ſo bald wieder ausgelöſcht werden können. Die Aſche iſt zur Lauge nicht tauglich: hieran ſind viele darin befindliche Eiſentheilchen ſchuld, welche in dem linnenen Zeuge Flecken machen. Inzwiſchen taugt ſie zur Verbeſſerung der Wieſen vortrefflich.

Die Früchte des Kaſtanienbaumes werden nicht nur von den Menſchen, ſondern auch an Orten, wo ſie in Menge wachſen, von dem Vieh genoſſen. Für Schweine und viele andere Thiere geben ſie eine ſehr nahrhafte und angenehme Fütterung und ſind ſelbſt den Eicheln vorzuziehen. Für die Menſchen ſind ſie, obgleich ihre mehlichte Subſtanz durchs Kochen weicher und ſüßer wird, immer etwas hart zu verdauen, und taugen daher zur gewöhnlichen Speiſe nur für Leute, welche beſtändig und ſtark arbeiten: doch werden ſie, inſonderheit die größern, oder die Maronen (*Marons* der Franzoſen, *Marons* der Italiäner, *Marones* der Spanier) ihres angenehmen Geſchmacks wegen, ſehr häufig zur Delicateſſe auf verſchiedene Art zubereitet und verſpeißt. In einigen Provinzen von Frankreich und Savoyen leben die Landleute faſt allein von Kaſtanien, die ſie theils für ſich eſſen, theils dürren und Mehl und Brod daraus machen. Die Bereitungsart zu Brod iſt folgende. Man ſondert die beyden Schalen, ſowohl die äußere braune, zähe, lederartige, als auch die den Kern zunächſt umgebende feinere Haut ab. In Limoſin wirft man die von der braunen Schale abgeſonderten Kaſtanien in heißes Waſſer, worauf das innere zarte Häutchen leicht abgenommen werden kann. Man bedient ſich dabey noch eines Inſtruments, welches *Deboiradour* heißt. Nach dem Abſchälen werden ſie in Stücke, etwa von der Größe einer Kaffebohne zerſchnitten, und hernach gedörrt. Dieſes geſchiehet am beſten in einem gelinde geheizten Back- oder Darrofen. Hierbey aber muß man behutſam verfahren, damit die Kaſtanien nicht etwa ſchwarz oder gar verbrannt werden, ſondern ihre weiße Farbe behalten oder höchſtens eine etwas gelbliche Farbe bekommen. Man thut ſie daher nicht ſo bloß in den Backofen hinein ſchütten, ſondern ſie müſſen auf Hürden, dergleichen diejenigen ſind, worauf man das Obſt zu trocknen pflegt, oder auf Brettern hinein geſchoben werden, weil ſie ſonſt leicht von der Hitze verderben würden. Um zu erfahren, ob ſie genug getrocknet ſind, nimmt man einige Stücke heraus, legt ſie auf einen harten Körper, und ſchlägt mit einem Stock darauf; ſpringen ſie nun von einander, ſo ſind ſie genug getrocknet und müſſen heraus genommen werden. Man kann ſie auch bey ſtarker Sommerhitze an die Sonne legen, wo ſie auch bis zum gehörigen Grade getrocknet werden können: doch iſt es beſſer, wenn man ſie hierauf noch eine kurze Zeit in einen Ofen bringt, damit ſie recht hart werden. Wenn ſie nun auf ſolche Art getrocknet ſind, daß ſie zerſpringen und ſich entzwey ſchlagen laſſen, thut man ſie in einen großen eiſernen Mörſer und ſtößt ſie ſo klein als möglich. Hernach werden ſie in einen blechernen mit kleinen Löchern verſehenen Durchſchlag oder in ein Sieb geſchüttet und durchgeſiebt, da denn das fein geſtoßene Mehl in das darunter geſetzte Gefäß fällt, das gröbere aber zurückbleibt, und von neuem klein geſtoßen werden muß. Auf dieſe Art wird ſo lange fortgefahren, bis alles klein geſtoßen iſt. Da aber ſolches Stoßen eine ziemlich ſaure und beſchwerliche Arbeit iſt, ſo kann man in einer Mühle leichter damit fertig werden; denn wenn die Kaſtanien auf erwähnte Art getrocknet worden ſind, laſſen ſie ſich hierauf eben ſo gut und leicht mahlen, als das Getreide. Es iſt hierbey auch nicht einmal nothwendig, daß ſie ſo ſtark getrocknet werden, als wenn man ſie im Mörſer zerſtoßen will; denn der Mühlſtein zwingt und zermalmt ſie dennoch, wenn ſie auch gleich nicht ſo hart ſind, daß ſie ſich von einander ſchlagen laſſen. Wenn ſie gemahlen werden, geben ſie weit beſſeres und feineres Mehl, als wenn man ſie im Mörſer zerſtößt; denn man kann hierbey doch nicht verhüten, daß immer noch kleine Stücke, die noch nicht zu Mehl geſtoßen ſind, mit durch den Durchſchlag fielen, und welche verurſachen, daß kein feſter zuſammenhaltender Teig daraus

Digitized by Google

wird, man müßte denn das Zerſtoßene durch ein Haarſieb treiben, welches aber ſehr viel Zeit erfordern würde. In der Mühle hingegen, da das Mehl durch den Beutel ſtiebt, wird es von Kaſtanien ſo fein wie von Getreide. Zu drey Theilen dieſes Mehles wird Ein Theil Getreidemehl gethan, und übrigens damit verfahren wie mit dem Mehle von Getreide geſchieht. Doch muß man hierbey den Sauerteig nicht ſparen, weil die Maſſe ſonſt nicht genug gährt. Herr Pietſch (ſ. deſſen Abhandlung von Anzielung und Pflanzung der Kaſtanienbäume, hauptſächlich der guten, eßbaren, und dem Gebrauch ihrer Früchte. Halle 1776. 8.) verſuchte dreyerley Proben. Einmal nahm er viel Sauerteig, einmal wenig und einmal gar keinen. Im erſten Falle gerieth das Brod am beſten; es war gehörig in die Höhe gegangen, locker und mürbe. Als er nur wenig genommen hatte, und zwar nicht ſo viel als ſonſt zu dem Rockenbrode genommen wird, wurde es merklich ſpröder und dickelichter, gieng auch nicht genug auf und war nicht locker genug. Als er gar keinen Sauerteig hinzu gethan hatte, war es gar nicht aufgegangen und folglich ganz feſt. — Das aus den Kaſtanien mit gehöriger Menge Sauerteig bereitete Brod hat einen guten ſüßlichten Geſchmack, giebt gute Nahrung und iſt nicht ſo ſchwer zu verdauen, wie manche glauben. Schwerer zu verdauen iſt das aus bloßen Kaſtanien bereitete Brod. Inzwiſchen ſagt Manetti, daß die armen Leute aus den Gebirgen von Piſtoia und Caſentino, wo die größten Kaſtanienwälder ſind, aus Mangel des Getreidebrodes, das ganze Jahr durch ſich von Kaſtanienbrod nähren. Dieſe Leute ſind ſtark und geſund, und viele bringen bey dieſer Nahrung ihr Leben über 100 Jahre. So viel iſt übrigens gewiß, daß dieſes Brod öfters Unverdaulichkeit hervorgebracht hat: aber dergleichen Fälle hat man auch von friſchem, nicht gut ausgebackenen Getreidebrode in Menge, ſ. Caſtanie (diät.). Inzwiſchen bleibt das Kaſtanienmehl immer ein herrliches Mittel, den Getreidemangel dadurch zu erſetzen. Nimmt man die Hälfte Getreide- und die Hälfte Kaſtanienmehl, ſo entſteht eine noch beſſere Art Brod hieraus. Eine beſondere Art des Kaſtanienbrodes wird zu Porto-Fino, fünfzehn bis ſechszehn Meilen von Genua verfertiget. Es iſt eigentlich nur ein Teig. Man kocht geſchälte Kaſtanien mit Waſſer, rührt die Maſſe dabey um und ſondert das Unreine, welches ſich in die Höhe begiebt, mit einem Schaumlöffel ab. Zu dem Teige, wird etwas Salz gemiſcht, dieſer darauf in irdene Gefäße gebracht, und darin getrocknet. Die getrocknete Maſſe, welche eine braune Farbe hat, ſoll nicht unangenehm ſchmecken und wird wie Brod gegeſſen. Uebrigens iſt ſie feſt, dicht, und außerordentlich ſchwer zu verdauen. — Sonſt wird das Kaſtanienmehl auch zu verſchiedenen Zubereitungen in der Küche, zu Kuchen, Klößen, Suppen, Brey u. dgl. gebraucht. Von ihrem ſonſtigen Gebrauch und der gewöhnlichen Zubereitung in unſern Gegenden ſ. Caſtanienbaum (Oekon.) Th. V. S. 274.

Den Kaſtanien wird auch ein mediciniſcher Nutzen zugeſchrieben, und in dieſer Hinſicht brauchte man ſie vormals in mancherley Fällen. Das Kaſtanienmehl mit Honig vermiſcht, wurde in Blutſpeyen gerühmt. Eben dagegen, wie auch gegen andere Blutflüſſe, ſoll die innere Schale, welche den Kern unmittelbar umgiebt, dienlich ſeyn. Die Schale wird in dieſer Abſicht entweder trocken gegeſſen, oder gedörret, hierauf Wein gegoſſen und eingenommen. Auf eben dieſe Art gebraucht, ſoll ſie ein Mittel wider den weiſſen Fluß abgeben. Dieſes innere Häutchen wird auch in Waſſer geſotten, und das Decoct als ein anhaltendes Mittel gegen heftige Durchfälle, die Ruhr, allzuſtarke monatliche Reinigung, und gegen andere Blutflüſſe gebraucht. Wenn dieſes Häutchen abgeſchält iſt, die Kaſtanien hernach geſtoßen und mit Zucker oder Honig genoſſen werden, ſo dient dieſes Mittel wider den Huſten, zumal wenn es früh nüchtern genommen und in einigen Stunden darauf nichts weiter gegeſſen wird. Wider das Brennen in der Blaſe wird die ſogenannte Kaſtanienmilch empfohlen. In dieſer Abſicht werden die Kaſtanien geſchält, und mit Süßholzwaſſer zuſammengeſtoßen. Wenn dieſes Waſſer weiß und wie Milch ausſieht, ſo wird das Flüſſige durch ein Tuch gepreßt. Dieſe Milch wird ſodann lauwarm getrunken. Bey Verhaltung des Urins empfiehlt man Kaſtanien zu dörren, zu Mehl zu ſtoßen, gepülverte Krebsſteine zuzuſetzen, Eppichwaſſer darauf zu gießen, und davon zu trinken. Sogar wider die Zufälle vom Biß wüthender Thiere ſollen Kaſtanien nicht ohne Nutzen gebraucht werden können. Die Kaſtanien werden zu dieſem Behuf von der äußern Schale entblößt, die innere aber wird darum gelaſſen; alsdann werden ſie geſtoßen, mit Honig und Salz vermiſcht, und auf die gebiſſene Stelle gelegt, welcher Umſchlag nach zwey Stunden erneuert wird. Bey Härten in den Brüſten werden Kaſtanien zu Pulver geſtoßen, Gerſtenmehl zu gleichen Theilen darunter gemiſcht, etwas Eſſig darüber gegoſſen, ein Teig oder Pflaſter daraus gemacht und aufgelegt: dieſes lindert die Schmerzen und zertheilt die Verhärtung. Mit den abgekochten Sproſſen des Baumes verbinden die Americaner diejenigen, welche von der Klapperſchlange gebiſſen ſind, und geben ihnen auch einen Aufguß davon zu trinken.

Wie ſich die Kaſtanien bey der chemiſchen Unterſuchung verhalten, hat Geoffroy angegeben. Da die Beſtandtheile dieſelben ſind, wie bey den mehreſten vegetabiliſchen Subſtanzen, ſo bemerken wir hiervon nichts. Aus den zerquetſchten friſchen Kaſtanien läßt ſich kein Oel preſſen, ſondern ein Safe, welcher in eine Weingährung übergeht. Getrocknete Kaſtanien geben eine geringe Menge von einem ſehr wohlſchmeckenden Oele. Zu Branntwein können ſie ebenfalls angewendet werden. Zu dieſem Behuf hat man ſie nicht nöthig zu ſchälen, ſondern man ſtampft ſie mit der Schale, gießt Waſſer darauf und läßt alles ſo lange ſtehen, bis die Vermiſchung ſäuerlich zu riechen anfängt. Dieſe bringt man ſodann in die Deſtillirblaſe und verfährt ſo wie bey der Bereitung anderer Branntweinarten.

Alte und dicke Kaſtanienbäume geben zuweilen einen ſchwarzen gummichten Saft von ſich, der wie Tinte gebraucht werden kann. Mouret, welcher dieſe Materie zuerſt unterſuchte, und in *Mem. de l'acad. de Paris* 1762. beſchrieb, ſagt, man finde dieſen Saft nur in Bäumen die zwey bis drey Jahrhunderte alt und inwendig verfault ſeyen. Er fließt während der ſtärkſten Sommerhitze durch einen im Stamm befindlichen Ritz aus, und entweder am Fuße des Baumes oder auch in einer Höhe von fünf bis ſechs Fuß. Uebrigens iſt die Conſiſtenz verſchieden, welches von den in größerer oder geringerer Menge beygemiſchten wäſſerichten Theilen herrührt. Wenn man das überflüſſige Waſſer abdampft, ſo wird die Materie zu einem feſten, glänzenden Kleber. Mehreres und die Unter-

ſuchung der Beſtandtheile ſ. in *Mem. de l'acad. de Paris* 1777. S. 654. Crells neueſte Entdeckung in der Chemie, Th. 7. S. 121.

Die Rinde der Kaſtanienbäume hat zuſammenziehende Kräfte und kann in dieſer Rückſicht, ſo wie die Eichenrinde zur Gerberlohe gebraucht werden. Dieſes geſchieht in verſchiedenen Gegenden von Deutſchland, z. B. in dem ſchon genannten Churmaynziſchen Städtchen Cronenberg; auch kann ſie in der Färberey angewendet werden, und zwar bey Bereitung der braunen und ſchwarzen Farbe. Mit der in Waſſer abgekochten Rinde kann man den Haaren eine gelbliche Farbe beybringen. In Frankreich, Spanien und Italien bedienen ſich arme Leute der Blätter zu Matratzen, und zu einer Streu für das Vieh. Die Franzoſen nennen dieſe Matratzen, weil ſie ein gewiſſes Geräuſch machen, wenn man ſich darauf umwendet, *lits de parlement.*

Die Zigeuner, Wahrſager und Zeichendeuter bedienen ſich zuweilen bey ihren Betrügereyen noch beſonderer Stäbe von Kaſtanienholz oder junger Kaſtanienſchößlinge. Schon von den älteſten Zeiten her, und ſelbſt bey den ägyptiſchen Zauberern ſollen dieſe Stäbe in Gebrauch geweſen ſeyn. Auch diejenigen bunten Stäbe, welche der Erzvater Jacob ſchälete, und in die Tränke legte, damit ſie bey der Empfängniß der Schafe ſeines Schwiegervaters auf die Farbe der künftigen Lämmer wirken möchten, ſollen von Kaſtanienbäumen geweſen ſeyn. (39)

Kaſtanie, wilde, ſ. Roßkaſtanie.

Kaſtanie (Pferdskenntniß), iſt eine hornartige Warze von grauer Farbe, in der Größe einer Kaſtanie, welche man an allen Pferden findet. Sie haben ihren Sitz an den Vorderfüßen oberhalb dem Knie, und an den Hinterfüßen unterhalb dem Knie. Man nennt ſie auch die Hornwarzen, oder nur ſchlechtweg Warzen. Ihr Nutzen ſcheint darinnen zu beſtehen, daß ſie gewiſſe Feuchtigkeiten aus dem Körper des Pferds abſondern, daher ſie auch öfters bey kranken Pferden ganz feucht ſind, und übel riechen. Im geſunden Zuſtande ſollen ſie trocken ſeyn. Es enden ſich einige Sehnen von Muskeln unter der Haut in dieſe Hornwarzen. Man muß ſie alle 4 bis 6 Wochen abſchneiden, wenn ſie anders nicht ſelbſt abfallen, anſonſten geben ſie dem Pferde ein ſchlechtes Anſehen

Kaſtanie, (Cultur). Man kann den Kaſtanienbaum leicht durch ſeine Nüſſe fortpflanzen. Dieſe müſſen recht reif, wohl ausgewachſen, vollkommen geſund und friſch ſeyn. Man erprobt in der Hand durch ein leiſes behutſames Andrücken ihre Feſtigkeit, wie auch ihre Schwere. Man ſucht ſie im Herbſt aus, wiſcht ſie mit einem trocknen Tuch ab, und verwahrt ſie den Winter über an einem gemäßigten Ort im Sande. Man ſteckt ſie darauf im Frühjahr in Reihen, die einen Fuß weit von einander ſind, eine Hand breit aus einander, und $1\frac{1}{2}$ – 2 Zoll tief, und zwar ſo, daß die Spitze der Nuß, wo der Keim ausbricht, oben zu ſtehen komme. Sie pflegen ſodann in 6 bis 8 Wochen aufzugehen. Wo in eben dem Sommer etwas zurückbleibt, darf man nichts mehr erwarten; und da die Feldmäuſe den Kaſtanien begierig nachſtellen, hat man Stellen auszuſuchen, die vor ihnen geſichert ſind.

Man kann ſich des Aufgehens der Nüſſe dadurch verſichern, daß man ſie einige Zeit vor dem Legen in einem warmen Zimmer, oder oben auf einem Miſtbeet, unter'm Fenſter, jedoch ohne ſie viel mit Erde zu bedecken, ſo lange liegen läßt, bis ſie den Keim treiben. So bald ſich dieſer zeigt, müſſen ſie ſogleich an ihren Ort eingeſetzt werden, doch mit Vorſicht, um den Keim nicht zu verletzen oder gar abzubrechen.

Im erſten Winter, zumal wenn ſie ſpät aufgegangen ſind, und ſich noch wenig in Holz angeſetzt haben, verlangen ſie eine Bedeckung. Bey ihrem Aufwachſen muß man ihnen ſorgfältig und behutſam die unten ausbleibenden Reißer wegnehmen, weil ſie ſonſt gar zu gern in Sträucher ausarten und keinen geraden Schuß erlangen. Eben dieſes muß bey ihrer Verſetzung geſchehen. In einem Alter von 1–2 Jahren können die jungen Stämme verſetzt werden, entweder zur Veredlung in die Baumſchule, oder an den Ort, wo ſie ſtehen bleiben ſollen. Sieht man auf ſtarkes Stammholz, ſo iſt es beſſer, daß die jungen Stämme nicht verpflanzt, ſondern gleich da gezogen werden, wo ſie aufwachſen ſollen. Will man aber viele Früchte gewinnen, ſo verpflanzt man ſie im andern Jahre in die Baumſchule, mit Verkürzung ihrer Pfahlwurzel, doch ohne die Nebenwurzeln zu verletzen. Man veredelt ſie, indem man auf junge Kaſtanienbäume, die aus Nüſſen gezogen ſind, Reißer von großen Kaſtanien pfropft. Dadurch verſichert man ſich dieſer beſſern Art, indem ſonſt auf Bäumen, die von gleichem Saamen gezogen ſind, verſchiedene Früchte angetroffen werden. Allein weil die Größe der Früchte ihren Werth nicht allein ausmacht, ſo können auch Kaſtanienbäume, zumal in beträchtlichen Pflanzungen, ohne Veredlung gezogen werden, und dieſe wachſen höher und geben ein beſſeres Holz.

Die Eiche nimmt zwar auch die Augen der Kaſtanie an. Allein da doch die Kaſtanienſtämme nicht allein geſchwind wachſen, und dauerhaft genug, ſondern auch wohl mit minder rohen Säften angefüllt ſind; ſo verdienen ſie immer den Vorzug vor den Eichen. Die Vermehrung der Kaſtanien durchs Pfropfen auf jungen Buchſtämmen kann wegen der Verſchiedenheit in dem Bau des Holzes und der Gefäße nicht gelingen. Man hat auch vorgeſchlagen, Kaſtanienreißer auf Nußarten, beſonders auf Wallnußbäume zu pfropfen, um ſowohl mehr nußartige Kaſtanien zum rohen Genuß, als auch ein beſſeres Oel aus ihnen zu gewinnen. Gelungene Verſuche ſind bisher nicht bekannt, ob man ſie gleich in China hat finden wollen. Man ziehe übrigens den Kaſtanienbaum zu einem geraden 6–7 Fuß hohen Schaft, an welchem alle hervorſprießende Seitenſchoſſe wegzunehmen ſind. Man verkürze nie den Gipfel, ſondern gebe ihm völlige Freyheit, ſeine Zweige in die Höhe zu treiben, und eine dichte Krone zu bilden. Bey der Auspflanzung auf die Stellen, wo mehrere Bäume ſtehen bleiben ſollen, werden ſie 30–40 Fuß weit von einander ausgeſetzt. Uebrigens kommt dieſer Baum faſt in jedem Boden fort. Ein aus Dammerde, Sand und Lehmen vermiſchter Boden iſt ihm am angemeſſenſten. Ein fetter und zu feuchter Boden iſt ihm zuwider, und eine nördliche ſchattige Lage auf Bergen und mittlern Anhöhen iſt ihm die liebſte; denn ſie verhütet, daß ſeine Säfte nicht zu frühzeitig in den Gang kommen und die Knoſpen hervortreiben. (47)

Kaſtanie (Conchyl). Den Namen einer Kaſtanie führt zuförderſt eine verſteinte Fiſchzahnart, die man ehedem für eine würkliche Kaſtanie hielt, und die ich im 5. Bande S. 273. beſchrieben habe. Dann führen bey verſchiedenen Schriftſtellern diejenigen Seeigel, die Klein *Cidaris* nennt, (ſiehe Türkenbund vergleichen mit Bund Th. IV. S. 616) den Namen der Kaſtanien des Meers, Meerkaſtanien, *Chataignes de*

Mer, weil ſie wie die Kaſtanien mit einer ſtachlichten Rinde überzogen ſind. (Bellonius *de Aquat.* p. 384. *quod veluti caſtanea echinato calyce contecti ſunt. Caſtagnes de mer.* Rondeletius Lib. XVIII. p. 577.). Endlich führen auch verſchiedene Conchylien den Namen der Kaſtanien, von denen ich jetzo eine Anzeige geben will.

1) Die gebratene Kaſtanie, die Strandmondſchnecke, die Strandſchnecke. Lat. *Turbo littoreus.* Linn. Franz. *Le Marron rôti, Vignot ou Guignette, Vignette de Normandie*; holländ. *Gelinierde Alnekruk.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 585. fig. 43. Liſter *Hiſt. animal.* tab. 3. fig. 9. Gualtieri *Ind. teſtar.* tab. 45. fig. *A. C. G.* Argenville Conchyl. tab. 6. fig. L. Argenville Zoomorph. tab. 3. fig. *A.* Linne weſtgothl. Reiſen. tab. 5. fig. 4. Baſter *Oper. ſubceſſ.* lib. 3. tab. 14. fig. 1. von Born *Muſ. Caeſ. Vind. Teſt.* tab. 12. fig. 13. 14. Chemnitz Conchylienk. Th. V. tab. 185. fig. 1852. Num. 1. bis 8. Meine Geſch. der Flußconchyl. tab. 8. fig. 5. tab. 11. Min. C. fig. 5. Meine Einleit. Th. II. S. 5. Linn. XII. p. 1232. ſp. 607. *Turbo teſta ſubovata acuta ſtriata, margine columnari planc.* Linn. XIII. p. 3588. ſp. 3. *Turbo teſta ſubovata acuta ſtriata.* Der Name der Strandmondſchnecke iſt für dieſe Conchylie weit paſſender, als der, der gebratenen Kaſtanie, da ſie ſich an allen europäiſchen Stranden in größter Menge aufhält. Es iſt daher um ſo mehr zu bewundern, wie Argenville ſein Exemplar für eine ſo große Seltenheit ausgeben konnte. Nach Linne iſt ſie etwas eyförmig, ſcharfſpitzig und geſtreift, und der Rand der Spindelſäule iſt platt. Eigentlich iſt ihr Bau rund und gewölbt, die erſte Windung iſt größer als die folgenden 6 ſind, die ſich zwar in eine ſcharfe Spitze endigen, gleichwohl aber nur einen kurzen und ſtumpfen Wirbel bilden. Die Windungen ſtoßen genau zuſammen, und ſind nur durch eine ſchwache Linie getrennt. Die Mundöffnung iſt nicht ganz rund, ſondern etwas länglich, die Mündungslefze iſt ſcharf, die Spindellefze aber iſt breit gedruckt oder plat. Alle haben, wenn ſie nicht abgerieben, oder durch Kunſt abgeſchliffen ſind, feine Queerſtreifen, und ſie wachſen höchſtens 1½ Zoll hoch. Sonſt aber ſind ſie im Bau und in der Zeichnung ſehr unterſchieden. Einige ſind geſtrecker, andre kürzer. Einige haben eine ſchwarze oder ſchwarzbraune Grundfarbe mit untermiſchten weißen Queerlinien; andere haben eine dunkelbraune Grundfarbe mit noch dunklern Linien; noch andere haben auf fahlem oder gelbbraunem Grunde, dunkelbraune breitere oder ſchmälere Linien: noch andre haben eine gelblicht Grundfarbe mit dergleichen Querlinien, und eine grünliche Spitze; die blaulichen oder blauen haben dieſe Farbe nicht von Natur, ſondern von ihrem Lager in der See. Abgeſchliffen nehmen ſie eine ſehr ſchöne Politur an; ihr Schlund iſt mehrentheils braun, zuweilen iſt die Mündung inwendig weiß eingefaßt. Man findet ſie an allen Stranden der europäiſchen Meere, in England, Weſtgoethland, Norwegen u. ſ. f. häufig, und in Holland wird ſie geſpeiſet. Merkwürdig iſt es, daß ſie, wenn ein Sturm entſtehen will, an den Felſen hinauf kriechen, und ſich wieder herunter begeben, wenn die See ruhig wird, welches den Strandbewohnern und Schiffern ein bewährtes Zeichen iſt.

Der innre Bau iſt folgender. Die Spindel liegt im Mittelpunkte der Schnecke, und macht beynahe eine gerade Linie aus, ſo wie ihre Fortſchritte durch die Windungen faſt verhältnißmäßig abnehmen. Für die Größe der Schnecke iſt die Spindel ungewöhnlich ſtark. In der erſten Windung iſt ſie unmerklich gebogen; der zweyte Fortſchritt nimmt an Stärke ungewöhnlich ab, und ſo iſt es in allen ſechs Windungen, die ſich aufgeſchnitten an beyden Seiten oval, im Ganzen aber breit und nicht allzuhoch darſtellen. Inwendig iſt die Schnecke dunkelbraun, an jungen Beyſpielen oben weiß; die Spindel iſt auch weiß, doch in der Gegend der Mündungswand ebenfalls braun.

Sie wird von einem hornartigen Deckel verſchloſſen, der dünne wie Papier, durchſichtig, braun, im Mittelpunkte aber dunkler als am Rande iſt. Er hat von außen nach dem Mittelpunkte zu einige Windungen, die am kenntlichſten ſind, wenn man den Deckel gegen das Licht hält. Inwendig iſt der Schneckengang unregelmäßiger und nicht viel deutlicher als von auſſen. Er iſt hier weniger glatt, und mit zwey wirbelförmigen erhöheten Ribben beſetzt, wo eine außer der andern liegt; dieſer Deckel verſchließt die ganze Mündung.

2) Die groſſe Kaſtanie. So wird vom Herrn von Born *Murex nodus* (ſiehe Himbeere im XV. Bande, S. 511.) genannt, davon Knorr Vergn. Th. VI. tab. 24. fig. 7. eine Zeichnung liefert.

3) Die Kaſtanie in ihrer Hülſe; die ſtachlichte Kaſtanie; der dornichte Pferdefuß. Lat. *Chama arcinella* Linn. Franz. *Marron épineux. Chataigne en Coſſe. Marron d'Inde. Gauteau feuilleté Arcinelle.* Holländ. *Gedoornde Paarde-Vaet.* Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab. 355. fig. 192. Bonanni *Recreat.* Claſſ. III. fig. 336. Bonanni *Muſ. Kircher.* Claſſ. II. fig. 101. Olearius Gottorf. Kunſtk. tab. 29. fig. 3. Leſſer Teſtaceotheol. fig. 98. Knorr Vergn. Th. IV. tab. 14. fig. 1. Th. VI. tab. 36. fig. 1. 2. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. tab. 52. fig. 522. 523. Meine Einleit. Th. III. S. 246. Linn. XII. p. 1139. ſp. 167. ed. XIII. p. 3303. ſp. 14. *Chama teſta ſulcata muricata excavato-punctata, cardinis callo feſſili.* Nach Linne hat dieſe Chame dornichte Ribben, punctirte Furchen, und einen warzenförmigen Schloßzahn. Der Figur nach iſt ſie ſtark gewölbt und herzförmig gebaut. Von dem Wirbel, deſſen Spitzen ſich ſtark nach dem After zu kehren, laufen bis zum Rande ſtärkere und ſchwächere Ribben, deren Zahl 12 bis 13, und da ſich hin und wieder kleinere Ribben eingeſchoben haben, wohl noch größer iſt. Drey indeſſen ſind unter ihnen gemeiniglich die ſtärkſten, und alle Ribben ſind mit Stacheln und Dornen beſetzt, die länger oder kürzer, ſtärker oder ſchwächer, alle vorn ſpitzig, bald gerade bald gekrümmt unten aber nicht völlig verſchloſſen ſind. Die Furchen ſind voller erhöheter und vertiefter Punkte, die den Furchen das Anſehen eines feinen Netzes geben. Wenn gleich die Ribben den äußern Rand erreichen, ſo iſt derſelbe doch ſehr unmerklich und noch dazu unregelmäßig ausgeſchweift, der innre Rand aber ſitzt voll der feinſten Kerben. Beyde Schalen ſchließen genau zuſammen, doch iſt die Oberſchale an der Vorderſeite etwas breiter als die Unterſchale. Der After iſt groß, herzförmig und ſitzt voller kleiner Warzen, und um ihn herum läuft ein breiter herzförmiger Rand, der gewölbt und ebenfalls voller kleiner Warzen iſt. An der einen Seite dieſes Afters ſitzt ein bald größerer bald kleinerer rippenförmiger ſchaliger, bald glatter bald ſenkrecht geſtreifter platter Anſatz, der mich auf

die Vermuthung bringt, daß dieſe Chame in der See keine freye Bewegung habe, ſondern an den Felſen, oder an andern Körpern ſitze. Der Schloßzahn hat, ſo wie die Vertiefung, in welche er paßt, vier bis fünf dicht beyſammen ſtehende Furchen, deren Wände ſcharf ſind. Dadurch bekommt dieſer Callus die Form einer aufgeſprungenen Warze, und das ſoll wahrſcheinlich der *Callus feſſilis* des Linne ſeyn, weil *Verruca feſſilis* eine Warze heißt; man hat alſo nicht Urſache, wie einige wollen, *feiſſilis* zu leſen. Die innern Wände ſind mehrentheils gelb, ſo wie die äußere Farbe gewöhnlich weiß iſt, doch ſind die Dornen an manchen Beyſpielen roſenroth. Man findet dieſe Chame, die etwas breiter als lang iſt, und über 2 Zolle lang werden kann, an den weſtindiſchen Ufern, beſonders an den Stranden von St. Croix und St. Thomas, aber in guten Dupletten eben nicht häufig.

4) Die Kaſtanie mit glatten Reifen, ferner:

5) Die Kaſtanie mit knotigen Reifen ſoll zugleich mit Num. 7. beſchrieben werden.

6) Die ſtachlichte Kaſtanie. Siehe vorher Num. 3. die Kaſtanie in ihrer Hülſe.

7) Die weſtindiſche mit weißen Flammen bezeichnete Kaſtanie. Chemnitz Conchylienk. Th. V. tab. 182. fig. 1807. 1808. Meine Einleit. Th. II. S. 75. 76. Linn. Xäll. p. 3595. ſp. 28. *Turbo Caſtanea, teſta transverſim ſtriata, fusca ſ. albo maculata: anfractibus nodulorum ordinibus cinctis.* Alle hieher gehörige Beyſpiele haben in ihrem Bau etwas erdſchneckenförmiges, gehören aber gewiß unter die Mondſchnecken (*Turbo.* Linn.), weil ſie eine runde Mundöffnung haben. Sie haben mit knotigen Streifen umlegte Windungen, haben eine ziemlich ſtarke Schale, und erhalten nur eine mittlere Größe. Die Knoten ſind etwas ſpitzig und zackig. Auf einem lichtbraunen Grunde ſiehet man hin und wieder weiße Wolken. Dieſe und die gleich anzuführenden Abänderungen kommen von den Stranden der weſtindiſchen Zuckerinſeln.

Eine Abänderung, die Chemnitz *l. c.* fig. 1809. 1810. abbildet, wird von gekörnten oder granulirten, dicht aneinander liegenden Streifen umgeben. Einige dieſer Streifen ſind größer als andere, und haben auch ſtärkere Knoten. Von oben bis unten herab laufen dunkelbraune und weiße Flammen. Hievon beſitze ich eine Varietät, wo auf dem Rücken, ſo wie auf der Baſi, zwiſchen einer größern Perlenſchnur eine ſchwächere liegt. Die ſtärkſten Knoten ſiehet man indeſſen auf dem Rücken. Das nur einer Haſelnuß große Schneckchen iſt hell, dunkelbraun und weiß marmorirt; und die Spindellefze ragt unten in Form eines Zahns heraor.

Eine andere Abänderung bildet Chemnitz *l. c.* fig. 1813. 1814. ab. Sie iſt weniger gerunzelt als die vorhergehende. Ihre Streifen und Knoten ſind glätter, ihre Farbe iſt lichter und hellbrauner, und nur hin und wieder zeigen ſich weiße Flecken und Flammen. Iſt der Zeichnung im Chemnitz zu trauen, ſo ſtehen die knotigen Reifen nicht nur ziemlich weit aus einander, ſondern es ſtehet auch zwiſchen einer ſtärkern oder ſchwächern Streife. Dieſe beyden Abänderungen habe ich in meiner Einleitung die Kaſtanien mit knotigen Reifen genannt.

Die mit glatten Reifen umlegte Kaſtanie hingegen nenne ich das im Regenfuß Th. I. tab. 12. fig. 70. abgebildete Beyſpiel, von dem der Text ſagt, es ſey ein über den ganzen Leib gereifter Silbermund, von einer dünnen und leichten Schale, den ſeine mit weißen Flecken abgeſetzte Farbe ziemlich ſchätzbar mache. Den Bau und die Zeichnung hat es mit den vorbeſchriebnen Kaſtanien gemein, aber von Knoten auf den Reifen ſiehet man in der Zeichnung nicht die geringſte Spur, und der Text ſchweigt auch davon, daher man hier ſicher glatte Reifen annehmen, die Conchylie ſelbſt aber als eine beſondere Abänderung anſehen kann.

8) Die wilde Kaſtanie mit weißen Banden und Knoten habe ich im 1ten Bande dieſer Encyclopädie S. 275. beſchrieben. (10)

Kaſtanie (Diätet). Verſchiedene von den Alten, unter andern Galenus, glaubten, daß, wann ſie verdauet würden, ſie eine gute Nahrung gäben, und aus ihnen ein guter Milchſaft erzeugt würde. Allein ſie bleiben immer eine ſchwer zu verdauende Speiſe, die den Magen beſchwert, Blähungen und Verſtopfung verurſacht. Es können ſie daher auch nur diejenigen gut vertragen, die von ſtarker Geſundheit ſind, und viele Leibsbewegung haben. Denjenigen im Gegentheil, die eine ſitzende Lebensart führen, einen ſchwachen Magen haben, zu Blähungen geneigt ſind, ferner bey Kopfweh, Verſtopfungen der Eingeweide, beſchwerlichem Athemholen, Blutſpeyen u. dg. ſind ſie ſehr ſchädlich. Die größeren unter ihnen, oder die ſogenannte Maronen ſind theils ſchmackhafter, theils unſchädlicher als die kleinern. Auch die geröſteten blähen weniger, nähren beſſer, und werden, wenn ſie mit Salz und Pfeffer genoſſen werden, leichter verdaut. Man verfertigt auch aus den getrockneten und in Mehl verwandelten Kaſtanien ein zwar zertreibbares und dauerhaftes, aber ſchwer zu verdauendes und Verſtopfungen des Leibes verurſachendes Brod. Morgagni hat in ſeinem Werk, *de Cauſis & Sedibus morborum*, einen Fall von ſeiner Schädlichkeit angeführt. (5)

Kaſtanien (Verſteiner.). Was die Schriftſteller von verſteinten Kaſtanien und andern verſteinten Früchten melden, ſind nichts anders als Bildſteine, die ihre Geſtalt blos zufälliger Weiſe, wenigſtens gewiß nicht von denen Körpern haben, nach welchen ſie benannt ſind. — Verſteinetes Kaſtanienholz hingegen ſoll man wirklich finden, und zwar bey Chaumont in Lyonnois. (39)

Kaſtanienbranntwein, ſ. Kaſtanie und Roßkaſtanie.

Kaſtnnienbuche. (*Fagus pumila* Linn.) ſ. Buche.

Kaſtanieneiche, Kaſtanienblättrige Eiche (*Quercus Prinus.* Linn.), ſ. Kaſtanienblätterige Eiche unter Eiche. (Encycl. Th. VIII. S. 3.)

Kaſtanienleim, Kaſtanienkleiſter, ein aus wilden Kaſtanien bereiteter Kleiſter, ſ. unter Roßkaſtanie.

Kaſtanienmehl, 1) von zahmen Kaſtanien, ſ. Kaſtanie; 2) von wilden Kaſtanien, ſ. Roßkaſtanie.

Kaſtanienmilch, ſ. unter Kaſtanie.

Kaſtanienöl, 1) von zahmen Kaſtanien, ſ. Kaſtanie; 2) von wilden, ſ. Roßkaſtanie.

Kaſtanienpuder, ſ. unter Roßkaſtanie.

Kaſtanienrinde. Der Rinde des wilden Kaſtanienbaumes, insbeſondre von jungen Zweigen, hat man verſchiedene Heilkräfte zugeſchrieben, und ſie in manchen Fällen der Chinarinde ſubſtituirt. Von dieſem mediciniſchen Gebrauch, und überhaupt von dem Nutzen der genannten Rinde werden wir unter Roßkaſtanie das Nöthige bemerken. (39)

Kaſtanienſeife, ſ. unter Roßkaſtanie.

Kaſtanienſpinne (*Aranea bimaculata*), ſ. Caſtanienſpinne.

Kaſtanienſtärke, ſ. unter Roßkaſtanie.

Kaſtanientinte, nennt Montet einen aus allen zahmen Kaſtanienbäumen ausfließenden gummichten Saft von ſchwarzer Farbe, welche wie Tinte gebraucht werden kann. S. unter Kaſtanie. (39)

Kaſtanienvogel (*Turdus caſtaneus* Linn.), ſ. Krammetsvogel.

Kaſtebeeren, eine Sorte ſchwarzer Kirſchen, welche ſaftig, weich, uad von ſüßem Geſchmack ſind. S. Kirſche.

Kaſteel, ſ. Caſteel.

Kaſten, Stände der Indianer, ſ. Caſten.

Kaſten (Maſchinenbau). Ein von Holz gebauter und mit Eiſen beſchlagener viereckigter Kaſten, deſſen man ſich bey den Schieferdrüchen bedient, die Steine in ſolchem in die Höhe zu heben. Bey Schleifmühlen hat man auch einen Kaſten, worin die Schleifſteine gehen, und welcher der Schleifkaſten genennt wird, (ſ. dieſen Artikel). Auch vor den Gerinnen der Waſſerräder hat man Käſten, worin das Waſſer für ſolche geſammelt und aufbewahrt wird, ſ. Radkaſten. (18)

Kaſten (Bergwerksmaſchine). Ein ſehr allgemein gebrauchter Name, den die bergmänniſchen Zimmerleute einem jeden prismatiſch und pyramidenförmig gemachten Gefüge von Bretern oder Pfoſten ertheilen, ſobald für die Sache noch kein beſtimmterer Ausdruck da iſt; daher Niemand einen Hund oder Karrn einen Kaſten nennen wird. Der letztern giebt es nun mehrere Arten, wie z. B. Ausſchlagkaſten, Pochwerkskaſten, Waſſerkaſten ꝛc. davon jeder ſelbſt nachzuſehen iſt. Nur des Ausſchlagkaſtens müſſen wir hier etwas weitläuftiger gedenken, weil dieſer Artikel, im zweyten Theil der Encyclopädie, wo er eigentlich hingehörte, vergeſſen iſt.

Er pflegt ohne Boden und Deckel zu ſeyn, und daher nur aus 4 hölzernen Pfoſten, in Geſtalt eines niedrigen Parallelepipedums zuſammengeſetzt zu werden, das entweder in der Ausſchlag- oder Treibekaue, oder auch blos in der Gegend der letztern, auf der Erde hingeſetzt wird. Er wird nicht leicht über 1–1½ Fuß hoch, und 4, 6, 8, 10 Fuß lang und breit gemacht, doch ſind dieſe Abmeſſungen ſehr willkührlich. Der Nutzen ſolcher Käſten beſteht darin, daß man die Ausſchläger und Förderer der Erze, beſſer beurtheilen, und ihnen, nach Beſchaffenheit der Umſtände, Gelegenheit geben kann, mehr zu verdienen, als ihnen ihre gewöhnlichen Schichten einbringen. Was das erſtere anlangt, ſo geſchieht es dadurch, daß man die zu Tage geförderten Erze in die Ausſchlagekäſten ſtürzen, oder mit dem Karrn, nach ſelbigen hinlaufen läßt, und nun den Ausſchlägern ſowohl, als Förderern — eine aus der Erfahrung beſtimmte Anzahl dieſer Käſten in der Schicht auszuſchlagen, und zu fördern aufgiebt. Hierbey kann man weit leichter dahin ſehen, daß dieſe Käſten gehörig gefüllt werden, als bey Kübeln und Tonnen, daß dieſe allemal voll angeſchlagen werden, und bey großen Gruben, wo doch immer ein Ausſchlagſteiger nöthig iſt, kann dieſer es ſehr bequem mit beſorgen.

In Anſehung des letztern aber, ſo wird dieſes auf Gruben wo eine hinlängliche Menge Erz gewonnen wird, ſehr leicht durch das Verdingen nach ſolchen Ausſchlagkäſten möglich gemacht, indem man den Förderern ſowohl als Ausſchlägern, ſie mögen nun ſo viel oder ſo wenig liefern als ſie wollen, für jeden vollgeförderten, oder ausgeſchlagenen Ausſchlagkaſten, etwas gewiſſes, ſo viel man glaubt als etwa mit ihrem ſonſtigen gehabten Lohne übereinſtimmig iſt, ausſetzt. Dadurch erlangen die Arbeitſamen mehr Lohn als ſie ſonſt haben würden, die Faulen aber müſſen ſich anſtrengen, um nicht zu darben, und in beyden Fällen verliert die Grube nichts. Es iſt der Grubenwirthſchaft ſehr vortheilhaft, wenn man nicht alles untereinander in einerley Ausſchlagekäſten, ſondern das Grobe zuſammen und das Feinere auch in beſondere Käſten ſchütten läßt, weil jenes beym Ausſchlagen nicht ſo viel Zeit wegnimmt, alſo auch wohlfeiler verdungen werden kann, als dieſes.

Ein Hauptvortheil bey Vorrichlung der Ausſchlagkäſten, erwächſt auch noch aus der bequemen Ueberſicht, welche die Bergofficianten einer Revier von der beſſern oder ſchlechtern Einrichtung dieſes Theils der Grubenwirthſchaft dadurch bekommen können, wenn ſie, wie wegen der regelmäßigen Bauart derſelben ſehr leicht iſt, ihren Inhalt rubiſch berechnen, die dabey vorfallenden Koſten und Nebenumſtände mit zu Rathe ziehen, und nun die Vergleichung für jede Grube anſtellen. Es iſt zugleich ein kleines Hülfsmittel, manchen der Steiger und ſolcher Leute in Anſehung ihres Kopfes näher kennen zu lernen, da denen doch die Einrichtung überlaſſen wird.

Kaſten (Bergwerksmaſchine). So heißen auch diejenigen kleinen Behälter, welche bey der Kaſtenkunſt, (ſ. dieſe) eigentlich und unmittelbar, das Wegheben oder Schöpfen des Waſſers bewirken. (42)

Kaſten (Salzwerkswiſſenſchaft). In ältern Zeiten betrieb man die Gewinnung des Salzes, ohne Plan, und wie die Bergleute ſagen, nur auf den Raub. Man nahm das Salz hinweg, wo man es fand, und machte Höhlungen, in welche man die größte Kirche ſtellen — oder ein ganzes Regiment ſich ſchwenken laſſen konnte. Dieß verurſachte große Einſtürze, die man, durch ſtarke Unterlagen zu verhindern, geſucht hat.

Eine ſolche Unterlage heißt ein Kaſten, und beſtehet aus Baumſtämmen, die man im Viereck, kreuzweiſe übereinander, gleich einem Roſte, gelegt hat. Solch ein Kaſten oder großer Scheiterhaufen beſtehet nach Beſchaffenheit der Umſtände, aus 3 oder 4000 dicken Baumſtämmen, hält 20 bis 30 Ellen ins Gevierte, raget zuweilen über 50 Ellen aufwärts bis an die Decke, und koſtet, wegen daſiger Theurung des Holzes, zum wenigſten 1000 bis 1200 Thaler; aber auch dieſe rieſenmäſigen Pfeiler ſind nicht im Stande, die ungeheure aufliegende Laſt zu tragen; manche ſind ſchon zuſammengeſtürzt, manche haben ſich krumm gebeugt, wie der Rücken eines alten Mannes, unter ſeiner ſchweren Bürde, und manche Stämme ſind ſchon ſo breit gequetſcht, daß man den Einſturz des ganzen Haufens gewiß voraus ſagen kann. Ueberhaupt ſind ſchon viele alte Gänge entweder zuſammengeſunken, oder ſo daufällig, daß man nur krumm gebückt, oder wohl gar auf Händen und Füßen, nicht ohne Gefahr, verſchüttet zu werden, darunter hinweggehen kann.

Wird jetzt eine neue Höhlung oder Kammer ausgehauen, ſo läßt man zu Erſparung des Holzes Pfeiler von Salz ſtehen, und behauet die Decke in Form eines Gewölbes, damit ſie mehr Widerſtand thun kann. Auch nimmt man von dieſer Decke ſo wenig Salz weg, als möglich, damit ſie deſto ſtärker bleibt, die aufliegenden Laſten zu tragen. Iſt ja ein Kaſten zur Unterſtützung nöthig, ſo wird er von unreinem Salze, und

Felſenſtücken erbauet, und nur in deren Ermanglung von Stämmen; doch werden jetzt die Hohlungen zwiſchen den Stämmen, welche die Vorfahren leer ließen, mit Salz und unreiner Erde, bis an die Decke gefüllt, feſt geſtampft, und mit Waſſer öfters begoſſen; hierdurch wird ein ſolcher Kaſten zu einer harten Maſſe von Salz, ähnlich einem gemauerten Pfeiler, der dreymal mehr trägt, als ein gewöhnlicher Kaſten, und bey entſtehender Feuersgefahr nicht leicht von der Flamme ergriffen wird.

In einigen Gegenden haben die Unterſtützungen von Salz ſchon große Riſſe, und die Baumſtämme der Kaſten, die eine Elle im Durchſchnitt haben, ſind hier und da von der ungeheuern Laſt ſchon ſo ſehr breit gequetſcht, daß ſie nur wie dicke Bohlen ausſehen (Berlin. Magaz. S. 84). An andern Orten beugen ſich dieſe laſtbaren Kaſten, wie der Rücken eines alten Mannes, unter ſeiner beſchwerlichen Bürde.

Kaſten (Waſſerbau). Wird, bey Arbeiten, in tiefen Waſſern, ein hölzerner Kaſten genennt, welchen man gebraucht, um verſchiedene Arbeiten darin vornehmen zu können, indem man denſelben in das Waſſer ſetzt, damit die Arbeiter darinnen trocken ſtehen können.

Sonſt verſtehet man auch darunter, ein aus Ständerwerk, Grund- und Wandhölzern, Riegel auch Schwingen, abgebundenes Zimmerwerk, welches mit Steinen und Kieß beſchweret wird, um ſolches zu Befeſtigung der Ufer, zur Mole, oder zu Weeren gebrauchen zu können. Auch nennet man Waſſerdämme Käſten, welche man vor neu zu bauende, oder auszubeſſernde Waſſerwerke ſetzt, wenn die Käſten mit Erde und Steinen oder auch gar Sand ausgefüllt ſind; man bedient ſich derſelben bey Schleuſen, Seehäfen, und in allen Fällen, bey welchen man Mangel an Dammmaterialien leidet, auch da, wo Steine mangeln, ſtatt des Mauerwerks, zu Schleuſen, Wänden, Widerlager bey hölzernen Brücken, zu Molen, Uferbefeſtigungen, und Waſſerweeren.

Wenn man wegen der Tiefe und Gewalt des Waſſers, oder wegen des felſigten Grundes, keine Verpfählung oder Damm machen kann, ſo verſenkt man große Kaſten, um darauf die Mauer oder den Roſt zu legen; dieſe Kaſten ſind, nach Proportion des Waſſers, oft 4, 6 bis 8 Ellen hoch, 4 bis 6 Ellen breit, und 8 12 bis 18 Ellen lang. Das Fundament des Kaſtens iſt ein mit ſtarkem Bauholze in einander verbundener und verriegelter Rahmen, von ſolcher Größe, daß das Waſſer nicht einbrechen, noch ihn verſchieben kann. Auch wird ſolches Gerüſt mit ſtarken Bretern, oder vielmehr Pfoſten wohl vernagelt, daß das Waſſer ſo leicht nicht durchdringen kann.

Dieſer Kaſten wird, wie ein Schiff, an Ort und Stelle gebracht, mit vorgeſchlagenen Pfählen, oder mit Schiffen oder Ankern feſt gemacht, daß das Waſſer ihn nicht weiter treiben kann, und alsdann mit Schutte wohl und dicht ausgefüllt, daß er alſo durch die Schwere des Schuttes von ſelbſt hinunter auf den Boden ſinket, da denn die Löcher neben, und unter dem Kaſten mit Schutte, oder wie es ſich ſonſten thun laſſen will, verſtopft werden; dergleichen Kaſten werden gemeiniglich bey durchbrochenen Dämmen an der See, wie auch bey Schließung der Häfen, gebraucht. (18)

Kaſten, nennt der Goldarbeiter jene Oeffnungen in einem Ringe, in welchen Edelgeſteine eingeſetzt werden ſollen. Sie pflegen aus einem maſſiven Silberblech zu beſtehen, dem der Goldarbeiter nach der Verſchiedenheit der Arbeit und der Mode, eine Geſtalt giebt. (19)

Kaſten, Gotteskaſten, Heiligenkaſten, ſind diejenigen Fonds oder Einkünfte, die zum Behuf einer Kirche, und zur Verſorgung der dabey befindlichen Armen beſtimmt, und von gewiſſen Perſonen ihrer Beſtimmung gemäß verwaltet werden. In den erſten Zeiten des Chriſtenthums beſtunden die Einkünfte der Kirchen blos in Opfern und freywilligen Gaben, die entweder auf den Altären, oder durch Collecten, oder auch durch Vermächtniſſe geſammelt wurden. Alles, was man auf dieſe Wege zuſammen brachte, wurde in eine allgemeine Caſſe, oder Kaſten gelegt, woraus man denen zum äußern Gottesdienſt beſtimmten Perſonen monatlich das Ihrige reichte, das übrige aber unter die Armen austheilte. Da man nun in dem mittlern Zeitalter alles dasjenige, was man den Kirchen und den Armen widmete, als eine Gabe anſahe, die man Gott ſchenkte, ſo wurde daher dieſe Caſſe der Gotteskaſten genennt. Da man nun aber in der folgenden Zeit für rathſam hielt, den Mangel durch gewiſſe Zulage von liegenden Gütern, wie auch durch Zehenden zu ergänzen, ſo entſtunden daraus die geiſtlichen oder Kirchengüter (ſ. dieſen Art.). Doch dauerten die freywilligen Gaben zur Unterſtützung der Armen noch fort. In der proteſtantiſchen Kirche wandte man nach der Reformation einen Theil dieſer Güter zur Unterſtützung der Armen bey einer Kirche an, und man behielt die alte Benennung, Gotteskaſten, bey. Der Umfang der dazu geſchlagenen Einkünfte iſt nicht in allen Orten einerley. Bey einigen Kirchen gehören liegende Güter und ſtändige Gefälle in den Gotteskaſten, bey andern aber beſtehen ſie blos in zufälligen Einkünften. Aus eben dem Grunde iſt der Umfang ihrer Verwendung verſchieden. An einigen Orten ſind ſie blos zur Unterſtützung der Armen beſtimmt; an andern Orten werden ſie auch zur Beſoldung der Kirchendiener, zur Unterhaltung der Kirchen- und Schulgebäude, und zu andern Stücken des äußern Gottesdienſtes verwendet. (22)

Kaſtenamt, heißt in einigen Gegenden, beſonders von Oberdeutſchland, ein Amt, d. h. ein Collegium von mehreren Perſonen, die zur Verwaltung gewiſſer Einkünfte beſtimmt ſind.

Kaſtenblech, heißt bey den Schloſſern ein Blech an den franzöſiſchen Thürſchlöſſern, welches das Schloß verdecket. (45)

Kaſten des Cypſelus, ein altes Kunſtwerk, deſſen Beſchreibung wir dem Pauſanias verdanken. Es befand ſich in dem Tempel der Juno zu Olympia, und ſoll ums J. d. W. 3500 verfertigt worden ſeyn. In dieſen Kaſten hatte den Cypſelus, der ſich in der Folge zum Beherrſcher von Corinth aufſchwang, ſeine Mutter, um ihn den Nachſtellungen der Feinde ſeines Hauſes zu entziehen, in früher Kindheit eingeſchloſſen. Die Materie des Kaſtens war Cedernholz. Der Deckel und die 4 Seiten waren mit erhabenem Schnitzwerke, theils in dem Cedernholze ſelbſt, theils in Elfenbein und Gold verziert — Vorſtellungen von Schlachten, Spielen und andern Gegenſtänden aus dem heroiſchen Zeitalter — daneben ſtanden Inſchriften in alter Schrift. Auch die einzelnen Theile dieſes Werks zeigten, in welchem ungebildeten Zuſtande ſich zur Zeit ſeiner Verfertigung die Künſte in Griechenland befanden. Ausführlich handelt von dieſem Kunſtwerk Heyne in einer Vorleſung über den Kaſten des Cypſelus, Göttingen 1770.

Merkwürdig iſt beſonders die Abbildung des Schlafes und des Todes, die ſich auf dieſem Kaſten befand.

Man

Man ſah hier eine Frau, vermuthlich die Nacht, vorgeſtellt, die den Tod und den Schlaf, als zween Knaben, in ihren Armen hatte. Der eine war weiß, und ſchlief; der andre war ſchwarz und ſchien zu ſchlafen. Beyde hatten *ὑπεστραμμένα σκέλη*, welches Leſſing in der Unterſuchung, wie die Alten den Tod gebildet, von über einander geſchlagenen Füßen verſteht, die den Zuſtand der Ruhe, ſowohl im Schlafe als im Tode, anzeigen ſollen. Heyne hingegen in der oorhin angeführten Vorleſung erklärt dieſen Ausdruck von krummen und auswärts gebogenen Füßen; er vermuthet nemlich, daß durch die Schwäche der Füße, die ſich an krummen und gebogenen Füßen zeigt, das Schwache und Kraftloſe überhaupt, und beſonders am Schlafe und Tode der Zuſtand der Entkräftung, worin ſie die Menſchen verſetzen, habe vorgeſtellt werden ſollen. (45)

Kaſtendamm (Waſſerbau), ſ. Kiſtendamm.

Kaſtendielen (Salzwerkswiſſenſchaft). Sind Bohlen oder ſtarke Breter, deren man ſich bey Salinen zu den Gradierkäſten, Reſervoirkäſten, Ausgußtrögen und andern waſſerhaltenden Gerinnen bedient. Sie werden von Tannen- und Fichtenholz gewählt, weil dieſe weichere Holzarten ſich beſſer fügen, zuſammentreiben und waſſerhaltender verbinden laſſen, als die von Eichen- und Buchenholz. Ihre Stärke iſt 2½ bis 4 Zoll, und ihre Länge 12 bis 65 Fuß. Die tannenen werden des zärtern Holzes wegen den fichtenen vorgezogen; ſie laſſen auch das Salz und die Sohle weniger durchſchlagen. Ihre Breite iſt 12 bis 18 Zoll, je nach der Abſicht ihres Gebrauchs. Man theilt ſie in Boden- und Borddielen; letztere ſind zu den Seitenwänden beſtimmt, und werden dazu die breiteſten gewählt. Es iſt vorzüglich darauf zu ſehen, daß man ſolche vor dem Gebrauche ein Jahr lang wohl an einem Orte trocknen läßt, wo ſie keine Riſſe bekommen.

Kaſtendocken (Salzwerkswiſſenſchaft). Bey den Gradierkäſten auf Salinen hat man an deren Seiten kleine 3 Fuß hohe Säulen, woran die Seitenwände oder Borde der Käſten befeſtige werden, welche dieſe Benennung erhalten. Sie werden unten auf das Gebälk durch Zapfen verbunden, die man anziehen kann, damit ſich die Docke nicht in die Höhe ſpannen und treiben laſſe. (68)

Kaſtengänge (Grubenbau). Das ſind diejenigen Gangſtücke, an welchen ſich zwar Erz befindet, an denen aber auch dieſes Erz theils von verſchiedener Art, und nicht ſehr reich, theils mit vielen tauben Steinarten gemengt iſt. Sie führen deswegen dieſen Namen, weil ſie noch in die Ausſchlagekäſten (ſ. Kaſten) kommen, und ſodann aus dieſen weiter, von den Ausſchlägern, mechaniſch geſchieden werden. Es liegt den Gänghäuern ob, die Scheidegänge (ſ. dieſes Wort) ſo viel als es ſich thun läßt, davon auszuhalten, weil dieſes der Wirthſchaft angemeſſener iſt. (42)

Kaſtenhaus, Kaſtengebäude (Salzwerkswiſſenſchaft). Bey der Churfürſtl. Pfälziſchen Saline zu Philippshall bey Dürkheim an der Haardt verſteht man unter dieſer Benennung ein Gebäude mit einem Vorrathskaſten, worin die gradirte Sohle ſo lang im Vorrath aufbewahret wird, bis man ſolche zur Siederey nöthig hat. Die Siedmeiſter müſſen hierüber Aufſicht und Rechnung führen und ſolche jeden Monat übergeben, wozu dann beſonders gedruckte Bogen, nach dem hier folgenden Formular vorhanden ſind:

Datum	Grade	Einnahm Sool im Reſervoir.	Vorrath Soole
1		War zu Vorrath auf dem Kaſtenhaus	Zoll
		Darzu	
2		Iſt von den Gradierhäuſern	
3		eingegangen	
4		Daher	
5			
6			

ꝛc.

Datum	Grade	Ausgab Sool zum Salzſieden	Soolen Verbrauch	Reſt
		Zum Einlaſſen und Vollkochen	Zoll	Zoll
		Kolb. Nr.		

(18)

Kaſtenhaus, heißt in einigen Gegenden Oberdeutſchlands ein Haus, worin gewiſſe Einkünfte geſammelt und verwahrt werden. (45)

Kaſtenherr, iſt in verſchiedenen oberdeutſchen Gegenden der Vorgeſetzte einer Caſſe, beſonders ein Rathsherr, ſo fern er die Stadtcaſſe oder einen Zweig derſelben zu verwalten hat; in der Latinität des Mittelalters Arcarius. 45)

Kaſtenkunſt (Hydraulik). Eine Waſſermaſchine, welche, mittelſt Käſten, das Waſſer aus der Tiefe in die Höhe hebt *). Man nenne ſie auch Kaſtenwerk. Man bewirkte dieſes bis daher, indem man über einen Wellbaum zwey Ketten, ohne Ende hängte, woran die Käſten befeſtiget waren. Indem ſich nun die Welle umdrehte, zog das Seil auf der einen Seite die Ketten mit vollen Käſten in die Höhe, welche auf der andern Seite, leer niedergiengen.

Die Fehler der Kaſtenkünſte ſind, daß dieſelben

1) viel Waſſer verſchütten.

2) Man in der Tiefe, aus der ſie das Waſſer heben, nicht gut arbeiten kann, weil man von oben zu naß wird.

3) Das Waſſer nicht ſauber genug vom Grunde hinwegziehen, und

4) Die Ketten im Winter gern zerſpringen; Seile aber von der beſtändigen Näſſe zu bald verderben.

5) Viel Lermen und Gepolter verurſachen.

Dieſer erzählten Mängel halber, hat man dieſe Maſchine außer Gebrauch geſetzt.

Herr Hofrath und Profeſſor Karſten zu Halle, hat Berechkungen über die Kaſtenkunſt angeſtellt, ſo wie Hr. Belidor über die zu Rochefort erbaute Kaſtenkunſt. Die letztere wird von 4 Pferden getrieben, und hebt doch in einer Stunde nur 1296 Cubicfuß Waſſer auf eine Höhe von 24 Fuß; aber 4 Pferde würden $\frac{36000 \times 4}{24.} = 6000$ Cubicfuß in einer Stunde ſo hoch heben können, wenn die Maſchine ihre größte Vollkommenheit hätte. Die Maſchine iſt zwar ſehr überſetzt, indeſſen zeigt Hr. Belidor, daß die davon herrührende Friction allein den Effect ſo ſehr nicht vermindern könne; ja, er findet, nach angeſtellter Berechnung, daß man unnöthiger Weiſe 4 Pferde brauche, und daß 2 genügen würden, die Maſchine zu treiben,

*) Siehe Tafel Hydraulik. Fig. 22.

wenn man sie mit der ihnen angemessenen Geschwindigkeit, von 3 bis 4 Fuß, in einer Secunde, arbeiten ließe. Ich bemerke hierbey noch, daß es nach denen Zeichnungen das Ansehen habe, als sey die Höhe von 24 Schuh, auf welche die Maschine das Wasser hebt, nur von der Oberfläche des in der Tiefe befindlichen Wassers bis dahin gemessen, wo die Kästen ihr Wasser ausgießen. Nun wird zwar dasjenige Wasser, womit die Kästen angefüllt sind, die sich noch unter der Wasserfläche befinden, von dem in der Tiefe befindlichen Wasser getragen, so, daß man diesen Theil von der Last abrechnen könnte. Indessen widerstehet dagegen das Wasser der Bewegung der Kästen; dieses Widerstands halber, kann man dann das, in den erwähnten, unter der Wasserfläche befindlichen Kästen enthaltene Wasser noch mit zur Last rechnen, und die halbe Länge des Kranzes für die Höhe nehmen, worauf die Maschine das Wasser bringen soll. Bey der Rochefortischen Maschine gehet der Kastenkranz noch etliche Fuß tief unter Wasser, und der ganze Kranz ist 60 Fuß lang, also die halbe Länge 30 Fuß. Nimmt man also, wegen der angeführten Ursache, diese 30 Fuß für die Höhe, worauf die Maschine das Wasser bringen soll, so betrüge die Wassermenge nur $\frac{36000 \times 4}{30.} = 1200 \times A =$ 4800 Cubicfuß, welche 4 Pferde so hoch bringen könnten, und für 2 Pferde wäre sie 2400 Cubicfuß; aber die Maschine hebt nur etwas mehr, als die Hälfte hievon. Was den Gebrauch dieser Maschine bey Bergwerken betrift, so war die Kastenkunst im 16ten und 17ten Jahrhundert eingeführt. Wir wenden uns daher zu dem berühmten Agricola, der im 6ten Buche (seines Werks *de re metallica*) auch von diesen Maschinen ausführlich genug spricht; er beschreibt drey besondere Abänderungen davon: bey der ersten wird die Last mit Menschenhänden bewegt; an der Welle eines Schwungrades nemlich befindet sich an der einen Seite ein Trilling, welcher in ein darüber hängendes Sternrad greift, das mit noch einem darüber befindlichen Getriebe verbunden ist, und an der andern Seite vom Schwungrade befindet sich an den Zapfen seiner Welle ein ordentliches Haspelrad, vermittelst welchem ein Arbeiter diese beyden Getriebe umdrehen kann.

An der Welle des obersten Sternrades nun ist der sogenannte Bock angebracht, welcher aus zwey hölzernen unter sich und dem Sternrade gleichtausenden Scheiben bestehet, zwischen welchen sich eiserne in der Mitte etwas gekrümmte Stäbe befinden, deren Entfernung von einander so groß ist, als die Glieder der Ketten lang sind. Um diesen Bock ist dann die Kette, mit denen daran befindlichen Kästen geschlagen, die um so größer ist, je tiefer die Kästen das Wasser schöpfen sollen, und an dem untersten Punkte ist ebenfalls ein solcher Bock vorgerichtet, um den die Kette, wie oben, geleat ist; unter dem obern Bock aber befindet sich ein Behälter, in welchen die Kästen das geschöpfte Wasser ausgießen sollen, woraus es dann weiter weggeführet wird.

Die zweyte Abänderung ist weit einfacher; an der Welle eines Laufrades nemlich, das zu zwey Menschen Weite hat, befinden sich an einer Stelle derselben unmittelbar solche eiserne Stäbe, wie vorher an dem Bock rings umher angebracht, um welche das eiserne Seil, mit den Kästen gehet. Auch ist dieses etwas anders, in Ansehung der Glieder vorgerichtet, und doppelt genommen, so, wie die Kästen hierbey eine prismatische Gestalt, und keine besonderen Ausgießschnauzen haben, die sie vorher mit einer rundlichen Gestalt verbanden.

Die dritte Abänderung ist von der ersten hauptsächlich darin verschieden, daß an der Welle des Bocks ein oberschlächtiges Wasserrad angebracht ist, welches freylich mehr zu leisten im Stande gewesen seyn muß, als ein oder zwey Menschen; daher auch die dabey angebrachten Kästen weit größer sind, und die Gestalt mittelmäßiger Eymer haben.

Nach des Jesuiten Kirchers Beschreibung (*Mundus subterraneus*, Amstelod. 1665.) ist man in vorigem Jahrhundert ebenfalls noch weiter gewesen; vielmehr muß man, Leupolds Nachrichten zufolge, von der Magdeburgischen Kastenkunst Gelegenheit nehmen, zu glauben, daß man eher zurückgegangen ist, als Verbesserungen damit gemacht hat; denn vor dieser haben offenbar des Agricola seine noch Vorzüge.

Sturm vertheidiget inzwischen in seinen architektonischen Reiseanmerkungen solche, und behauptet, daß es nur auf eine accurate Arbeit ankomme; er meldet davon folgendes: die Wasserkunst hatte vor diesem, neben einem Pumpwerke, eine Eymerkunst, woran alle Eymer von Kupfer waren; man hat sie aber nachdem hinweggenommen, weil immerzu daran zu flicken gewesen, sonderlich im Winter, da die eiserne Ketten, woran die Eymer gehangen, immer gebrochen, weswegen der Kunstmeister daselbst der Meynung war, daß solche Werke an sich selbst nichts taugten, mit dem ich nicht einig seyn konnte, sondern vielmehr die Ursache zu seyn glaubte, daß das Werk nicht accurat verfertigt gewesen. Denn gewiß, so einfältig diese Art Wasserkünste ist, so sehr erfordert sie eine accurate Construction, daß nicht nur die Glieder der Kette in der Maaße, aufs schärfste mit denen Seiten der Welle übereinkommen, um welche sie gewunden werden muß, sondern auch, daß die Eymer also angehängt seyen, daß sie über den Punkt der Anhängung sich gehörig hinauf erstrecken, so daß sie nicht nur bequem ihr Wasser ausgießen, und nicht viel vorbeylaufen lassen, sondern auch so viel Gegengewicht geben, daß sich das unterste Theil des Eymers leicht aufheben lasse, so wird man diese Art Künste fast vor allen bequem finden. Das Kupfer *) giebt die Vorstellung eines solchen Werkes in seiner besten Construction. Wenn also, nach diesem Risse die Glieder der Kette alle accurat gleich 2 Zoll breit, ½ Zoll dick, 3 Fuß 4 Zoll lang geschmiedet würden, und man machte die Gewinde just nach einem Zirkel, von 4 Zoll Diameter, daß also von dem Centro des einen Gewindes A. bis an das Centrum des folgenden B. just 3 Fuß wären, durch welche fein rund gefeilte Spindeln ¼ Zoll dick giengen, welche an beeden Enden vorgeschraubte Köpfe hätten, endlich nahe beyderseits an der Mitte jedes Paar der gegeneinander über stehenden Glieder, mit 2 Stänglein höchstens ¼ Zoll dick zusammen gefüget würde, so daß dieselben Stänglein mit der innern Seite der Glieder gleich kommen, und also mit ihnen, an den viereckigten Wellen, welche just an allen 4 Seiten 3 Fuß weniger 4 Zoll halten müßten, gleich anliegen: so würde solche Kette etwas weniges mehr, als die gemeine kosten, aber nicht leicht brechen; daran müßten nun die kupfernen Eymer a b c d e die an der vordersten Seite bis zu d zu, von d zu e aber allein offen wären, recht an der Mitte zwischen a und e angehangen werden, so würde man mit Vergnügen sehen, wie accurat und still das Werk gehen wird,

*) Siehe Tafel Hydraulik. Fig. 36.

daher es auch sehr dauerhoft seyn würde; hingegen je mehr Knarrens und Rumpelns in solchen Wasserkünsten gehöret wird, wie solches, als ich in Magdeburg war, an selbiger Kunst gar zu stark zu hören war, da kann man sicher glauben, daß die Arbeit nicht accurat gemacht sey, und also auch viel Flickens und Brechens daran seyn werde, man brauche auch, welche Art von Künsten man wolle.

Eben derselbe giebt, in seiner vollständigen Anweisung zu den Wasserkünsten Seite 11. eine neue Art Kasten an *), sie soll aus Kupfer und durchaus wohl verschlossen seyn, bis auf die beyden Röhren a und b, durch welche das Wasser hineintreten solle.

Daß Sturm hierbey die Physik vergessen habe, siehet ein jeder, der da bedenkt, daß so bald die Röhren a b im Wasser sind, welches dann am ersten geschiehet, alsdann die Luft gefangen ist, und also nicht weichen, und dem Wasser Platz machen kann, und daher nicht zu brauchen seyen, sonst wäre die Figur gar bequem, durch das Wasser zu gehen. Wenn man aber solche nicht bequemer hätte, so könnte man unten zwischen a b bey c eine Röhre anbringen, welche fast bis d hinauf gienge, auch unten und oben offen wäre; alsdann würde die Luft weichen, und das Gefäß sich füllen können.

Um die viereckigten Wellen zu verbessern, hat man sie sechseckig gemacht **), die zwar nicht so gar sehr schlagen, aber doch um die Winkel a b, welche über die Zirkel hinauslaufen, enger zusammengehen, beym Verschütten des Wassers aber eben so schlimm sind: denn da fängt der Kasten C schon an auszugießen, und schüttet das Wasser zurück in den folgenden Kasten, oder daneben hin; der Kasten D schüttet alles übrige Wasser über den Kasten E und F her, so daß es nicht in den Sammelplatz H kommen kann, sondern durch die Oeffnung G, wodurch die Kasten gehen, wieder herunter fallen muß.

Die Verschüttung des Wassers hat man in etwas verhütet, wenn die Scheibe oder Welle, nach der Invention, wie solche in Böcklers *Theatro Machinarum* No. 103 wäre gemacht worden ***). Da es das Wasser zwischen die Pfosten a b c d schüttet, daß solches durch die Löcher e und f heraus, und in den untersetzten Kasten laufe, welches auch ein ziemliches thun würde, wenn die Maschine nicht langsam gienge, und noch überdieß die Kasten nicht zu lang wären, daß sie sonst das Wasser eher über die Bretter i und k hinweg, als zu dem Loche e und f hinaus, und folglich wieder dahin, wo es hergekommen ist, gießen würden. Leupold will solche noch verbessert haben. Wer unpartheyisch urtheilt, wird auch finden, daß die Ideen zu Leupolds Kastenkunst mit dem Loufrade, in der Hauptsache, ganz mit der zweyten Abänderung, deren Einrichtung, die hier aus dem Agricola beygefügt ist, übereinkommt; nur daß bey jener die Vorrichtung der einzelnen Theile weit besser ist, aber seine Angabe des Bocks, die er für neu zu halten scheint, konnte Agricola beynahe schon eben so; die erste Art der Glieder an den Ketten, welche er aber hernach wieder verwirft, findet sich bey letztern schon ebenfalls; das meiste Verdienst aber muß man jenen, in Ansehung der Einrichtung der Kästen, zuschreiben; denn, man findet in keiner Stelle, wo unser alter Schriftsteller der Bergbaukunde dieser Maschinen erwähnt, eine Spur, daß auf irgend eine Art dafür gesorgt wäre, der Luft aus den Kästen einen Ausweg zu verschaffen, welche, da sie doch beynahe senkrecht in das Wasser getaucht werden, nicht herausgehen kann. Die Kästen haben sich also niemals ganz füllen lassen können, sondern nur stets so weit, als die Luft sich zusammen pressen läßt; darauf nahm aber Leupold mit seinen Klappen sowohl, als Röhren Rücksicht. Auch daß er das Rad von außen treten ließ, gab seiner Maschine in so ferne, vor der genannten, einen wesentlichen Vorzug, weil er das statische Moment der Kraft offenbar dadurch, bey gleichen Umständen, vermehrte.

Dem sey aber, wie ihm wolle, so bleibt allemal diese Maschine eine der unvollkommensten dieser Art; denn, bey der besten mechanischen Vorrichtung wird es kaum zu verhüten möglich seyn, daß nicht ein Theil des Wassers beym Ausgießen wieder herunterplätschert, wo es herausgeschöpft wird. Man erhält niemals so viel Wasser, als bey einem gewöhnlichen im Stande erhaltenen Kunstgezeuge, und sie erfordert vielmehr Kraft. Sie ist nicht nur bey der Erbauung sehr theuer, sondern sie kostet auch zur Unterhaltung sehr viel, und wenn ein einziges Glied an der Kette reißt, welches besonders wegen des Ueberschlagens am Bock leicht vorfällt, so liegt die ganze Maschine. Letzteres sind besonders schon hinlängliche Gründe, warum die Anwendung der Kastenkünste in Bergwerken niemals vortheilhaft seyn kann, wo man vorzüglich mit darauf sehen muß, daß nicht ein so unbedeutendes Ding, als das Glied einer solchen Kette ist, den Gang der ganzen Maschine hemme, weil hierdurch der Grube ein oft sehr beträchtlicher Nachtheil erwächst. Bey einer geringen Teufe ließe sich ihre Anwendung noch eher gedenken, aber in einer Teufe von 80 bis 100 Lachter würde man kaum mit den größten Kosten die Wasser geschwind genug hierdurch wegheben können. In allen Fällen wenigstens, wo sich eine Kostenkunst anbringen läßt, ist die Erbauung einer andern Wasserhebungsmaschine möglich und vortheilhaft. Auch beweißt es die Erfahrung täglich in den Bergwerken, daß dies nichts weniger, als ein Machtspruch sey, und daher komme es, daß man ihn jetzt gar nicht mehr darin antrifft. (18)

Kastenmeister, oder Kastenpfleger (kirchl.), sind diejenigen bey einer Kirche bestellten Personen, die die Verwaltung des Gotteskastens besorgen (s. Kasten). Ihr ursprüngliches Geschäft war blos, die eingegangenen Gelder, die für die Armen bestimmt waren, zu verwalten; und in dieser Bedeutung finden wir Kostenpfleger schon in der ersten apostolischen Kirche. Die Gemeinde zu Jerusalem war mit vielen armen und dürftigen Mitgliedern beschwert, und das Vermögen derer, die etwas hatten, war so groß nicht, daß alle nothleidende Wittwen und Waisen unterhalten werden konnten. Diese Armuth der ersten Christen entstund theils daher, weil wenige reiche und angesehene Juden das Evangelium angenommen hatten, theils aus der allzugroßen Liebe und Freygebigkeit, welche die Mitglieder der Gemeinde im Anfange erwiesen hatten. Ein solches Uebermaaß der Liebe mußte in kurzer Zeit nothwendig die ganze Gemeinde in Armuth setzen, und das Geld, welches aus den gekauften Gütern gelöset war, wurde in kurzer Zeit von den Dürftigen verzehrt. Vielleicht hatte auch die Verfolgung viel dazu beygetragen, daß sich die reichen Glieder der Gemeinde in andere Länder zogen, welche vielleicht am meisten hätten beytragen können, der Nothdurft der Ar-

*) Siehe Tafel Hydraulik. Fig. 37.
**) Siehe Tafel Hydraulik. Fig. 38.
***) Siehe Tafel Hydraulik. Fig. 39.

men abzuhelfen. Hiezu kam noch eine andere Unbequemlichkeit. Man wurde gewahr, daß selbst bey der Austheilung der Allmosen eine gewisse Partheylichkeit sich zeigte. Die griechisch redenden Juden beschwerten sich, daß ihre Wittwen den palästinischen nicht gleich gehalten würden. Dieses bewog die Apostel, eine gewisse Armenanstalt in Jerusalem zu machen, und gewisse Personen zu ernennen, die die Vertheilung der Allmosen besorgen sollten. Sind die Glieder einer Gemeinde im Stande, den Armen reiche Allmosen zu geben, so ist es immer rathsam, sie gewissen Pflegern anzuvertrauen, welche gehörige Prüfung anstellen, damit die Allmosen nicht an unrechte vertheilt und die wahren Dürftigen verkürzt werden. Die Apostel konnten sich nicht selbsten damit abgeben; sie bestellten also rechtschaffene Männer, die das Amt der Kastenpfleger übernahmen. Apostg 6, 1. folg. Hieraus entstunden in der folgenden Zeit die Diacon, und nachher eigene Personen, die zunächst, und ausschließungsweise dieses Geschäft verwalteten. Nach dem Beyspiele der Gemeinde zu Jerusalem machte Paulus in den andern Gemeinden eine ähnliche Anstalt. Seine Verordnung steht 1 Cor. 16. 2. an dem ersten Wochentage, oder unserm Sonntage, sollte ein jeder nach seiner Bequemlichkeit etwas beyseite legen, welches zum Behuf der Armen, in einer Casse aufbehalten, und nach Befinden der Umstände, entweder zu Jerusalem, oder an andern Orten, unter die Armen vertheilt werden sollte. Die Meynungen der Ausleger sind über die eigentliche Art des Einsammelns verschieden. Einige erklären es so, daß ein jeder in seinem Hause etwas beyseite legen, und wöchentlich zusammensparen sollte, um es zu seiner Zeit an die Kastenpfleger auszuzahlen. Andere aber glauben, daß solches an jedem Sonntage sogleich in eine gemeinschaftliche Casse geworfen werden, damit nicht etwa jemand, wenn er in seiner Haushaltung an Gelde Mangel hatte, solches angreifen möchte. Dem sey wie ihm wolle, so hat Paulus hierin eine weise Sorgfalt bewiesen. Eine kleine Gabe macht nach und nach doch eine ansehnliche Beysteuer und thut dem Gebenden nicht wehe. Vielleicht ist hieraus in der folgenden Zeit das Einsammeln vermittelst eines Klingelbeutels entstanden. Diese eingegangenen Gelder verwalteten die Kastenmeister nach ihrer Bestimmung. Man vergleiche damit noch die Artikel Almosen und Armenanstalten. Bey jeder protestantischen Kirche in unsern Zeiten sind dergleichen Personen angestellt, deren Verrichtungen aber freylich nach der Verschiedenheit der äußern Umstände der Gemeinde verschieden sind; bey einigen sind sie weitläuftiger, bey andern eingeschränkter, nachdem eine Kirche mehr oder weniger Einkünfte hat. Sie stehen unter der Oberaufsicht der Consistorien, welchen sie zu gewissen Zeiten sowohl von der Verwaltung, als auch Verwendung der Einkünfte jährlich, oder bey den Kirchenconsistorien Rechnung ablegen müssen. Da sie an einigen Orten auch die Besorgung der Kirchengebäude über sich hatten, so werden sie auch Kirchenbaumeister genannt. (22)

Kastenmeister, (jüd.) sind bey den Juden diejenigen Personen, die die gemeinen Gelder einsammeln und verwalten. In ihrer Sprache heißen sie *Gaboim*, welches sie verdorben *Goufim* aussprechen. Außer andern Verrichtungen haben sie auch die Einsammlung des Geldes, welches für gewisse Verrichtungen in der Schule, z. E. das Heraustragen und Aufwickeln der Gesetzrolle, das Ablesen der Parasche auf dem Almemor ꝛc. als ein Almosen für die Armen bezahlt wird. Sie öffnen auch den Opferstock, oder Gotteskasten, und nehmen das Geld heraus. Sie besorgen die Auszahlung der Gelder, welches die gemeine Judenschaft zu bezahlen hat. Mit einem Wort, sie sind die gemeinen Rechnungsführer, unter der Oberaufsicht der Baumeister. Da dem Juden nicht erlaubt ist, an dem Sabbath Geld anzurühren, so wird ein Buch herum gereicht, in welchem ihre Namen geschrieben; bey einem jeden wird ein Zeichen gemacht, wie viel er geben will, und dieses wird hernach in der Woche gesammelt, und den Kastenmeistern gebracht. (22)

Kastenrad, (Maschinenbau) s. Schöpfrad.

Kastenschaufel, (Maschinenbau) s. Sackschaufel.

Kastenschlagen, (Grubenbau). Diejenige Arbeit, vermögr welcher die bergmännischen Zimmerlrute, in den Gruben, die Baue durch Kastenzimmerung sicher stellen. Der einzige Unterschied, welcher hierbey obwaltet, beruht darauf: ob es Söllen und Strecken, oder eigentlich sogenannte Erzbaue sind.

Bey Söllen oder Strecken nemlich (denn in vorliegendem Falle gilt bey diesen alles, was bey ihnen gilt), ist die Kastenzimmerung (im engsten Verstande) da anwendbar, wo das Gestein aus dem Hangenden und Liegenden keinen Druck äußert, sondern nur in der Firste unsicher ist. Wenn man aber mit einigen den Begriff der Kastenzimmerung, auch bis auf die sonst sogenannten Firstengetriebe ausdehnen will, so findet man sie auch da, wo das Hangende und Liegende feige ist. Uebrigens ist die Manipulation daben kürzlich folgende: Sobald man mit dem Betrieb eines Ortes soweit vorgerückt ist, daß man der Firste nicht mehr trauen darf; so werden in dem Hangenden und Liegenden, in einer Höhe, die die Umstände an die Hand geben, Stempel (s. dieses Wort) gelegt, deren Entfernung von einander, wenn der Druck nicht zu groß ist, ohngefähr 3 Fuß seyn kann, so daß 3 zunächst auf einander folgende Stempel sich stets in einer Entfernung von 6 Fuß befinden. Auf seldige deckt man entweder größere Schwartenpfähle oder Pfosten, und stürzt in den meisten Fällen über diese Beege. Die Länge der Pfosten oder dergleichen nimmt man gern etwas über 6 Fuß, damit die Köpfe der zunächst folgenden über die Schwänze der vorhergehenden zu liegen, sie selbst aber auf 3 Stempel zu ruhen kommen, und so alles desto fester werden könne. Ihre Dicke richtet sich nach der Größe des Drucks, und nach einigen andern Umständen, die Einfluß darauf haben; 2 und 6 Zoll kann man für die äußersten Grenzen, in beyden Fällen, ansehen. Statt der Pfosten und Schwarten kann man auch Stangen über die Stempel decken; und was man hier zu nehmen habe, entscheidet meist der Haushalt; indem auf einer Grube, vielleicht aber andern Umständen, die Einfluß darauf haben; 2 und 6 Zoll kann man für die äußersten Grenzen, in beyden Fällen, ansehen. Statt der Pfosten und Schwarten kann man auch Stangen über die Stempel decken; und was man hier zu nehmen habe, entscheidet meist der Haushalt; indem auf einer Grube, vielleicht aber andern Bauen, mehr Schwartenpfähle übrig sind, als auf einer andern, die doch ungenutzt liegen bleiben würden. Physisch betrachtet würden auch auf alle Fälle die Schwartenpfähle und Stangen den größern Pfosten, ihrer rundlichen Gestalt wegen, vorzuziehen seyn. Nur sind, in den meisten Fällen, die Stangen unter ihnen am theuersten. Das Verstürzen mit Bergen ist zwar hierbey nicht nothwendig, es ist aber, wenn man die Berge doch aus der Grube herausschaffen müßte, nicht nur sehr vortheilhaft, wegen der Ersparniß an Förderungskosten; sondern es giebt auch dem Ganzen schon da-

durch eine Art von gleichförmiger Feſtigkeit, wenn es bis ganz an das Geſtein der Firſte geſchieht, die auch um ſo vortheilhafter wird, je mehr das obere Geſtein ſich loszuziehen geneigt iſt, und hierdurch doch offenbar der Stoß abgewendt wird, welcher den Käſten, durchs Herunterfallen einer ſolchen Schale, unausbleiblich zu Theil wird.

Was nun die Anlagen der Käſten auf Erzbäuen anbetrift, ſo kommt es darauf an, ob es Stroſſen- oder Firſtenbäue ſind. Ihr Nutzen, ja ſogar ihre Nothwendigkeit iſt bey beyden ausgemacht; auch maltet, unter gleichen Umſtänden, keine Verſchiedenheit in Anſehung ihrer Conſtruction an ſich, ob. Nur, in etwas, in Anſehung ihres Nutzens, und einiger Dinge, die ihre Dauerhaftigkeit betreffen. Bey beyden gewährt immer die Schlagung der Koſten Vortheil, in Anſehung der Förderung, unmittelbar vom Gewinnungspunkte ſelbſt weg, in Anſehung der Sicherſtellung des ausgehauenen Punktes, und in Anſehung der gewonnenen Berge, welche nun nicht mit den Gängen zur Grube hinausgeſchafft werden dürfen, ſondern ſchon hier ihre Anwendung finden. Bey Firſtenbäuen oder kommt nun noch der hinzu, daß die Arbeiter ſelbſt darauf ſtehen, und die gewonnenen Gänge ſowohl als Berge von ſelbſt darauf fallen. Uebrigens geht man auf ganz ähnliche Art zu Werke, wie vorher erwähnt iſt. Nur daß hierbey, in beyden Fällen, mit mehrerer Aus- und Abbauung, auch die Länge der ſchon geſchlagenen Käſten wächſt, und ihre Anzahl ſich vermehret. Dieß geſchieht gewöhnlich von 6 Ellen zu 6 Ellen, aber freylich in umgekehrter Ordnung; denn die Natur eines Stroſſenbaues (ſ. dieſes Wort) bringt es mit ſich, daß die obern Käſten ſtets die untern an Länge übertreffen, und ihre Anzahl immer nach unten zu wächſt. Allein vermöge der Einrichtung der Firſtenbäue, ſind bey dieſen die untern Käſten, nach der Reihe, länger als die obern, und ihre Anzahl vermehrt ſich nach oben zu. Hier iſt es nothwendiger, als bey dem bloßen Betriebe eines Stollen- oder Streckenortes, daß die leeren Zwiſchenräume von 6 Ellen Höhe, ganz mit Bergen ausgeſtürzt werden, und daß man nur diejenigen aufläßt, welche man zur Förderung bedarf. Sollte man in der Grube nicht ſo viel Berge gewinnen, als dazu nöthig ſind, ſo muß über Tage dafür geſorgt werden, daß von dort aus dieſem Mangel abgeholfen werde. Weil bey Firſtenbäuen die untern Räume größer als die obern ſind, ſo kann man ſehr leicht dazu kommen, dieſen hinlängliche Berge zu verſchaffen, indem man gleich bey Anlegung jedes Koſtens ein ſogenanntes Rollloch läßt, durch welches man die Berge, mittelſt einer heruntergeführten hölzernen Rinne, oder ohne dieſe, auf den zunächſt darunter folgenden Kaſten ſchüttet. Bey Stroſſenbäuen hingegen fällt dieſe Bequemlichkeit weg, und man muß vielmehr den obern Käſten die Berge von den untern zufördern, wenn man ſich nicht anders helfen kann. Auch erfordern gewöhnlich zwey Urſachen eine ſtets verhältnißmäßig größere Stärke des hierzu zu gebrauchenden Holzes, als bey den Stollen. Zuerſt nemlich, der durch die weitere Ausdauung ſehr vergrößerte Druck des Geſteins, und zweytens das viele Schießen, welches auf den meiſten Erzbäuen nothwendig, und anderweitig vortheilhaft iſt. Hätte man alſo auf dem Stollen Stempel von 10–12 Zoll dick, ſo würden ſie auf ſolchen Erzbäuen, bey einerley Geſteinsfeſtigkeit, 16–18 Zoll dick genommen werden müſſen. Und hätte das Deckholz dort 3 Zoll, ſo würde es hier 5–6 Zoll Stärke bekommen. Bey einem regelmäßigen Grubenbau werden bekanntlich die Gezeugſtrecken 6 Fahrten oder 20 Lachter auseinander, und die Mittelſtrecken 2½ Fahrten oder 10 Lachter zwiſchen dieſen, angelegt. Vor denjenigen Käſten alſo, welche ſich in dieſen Weiten befinden, müſſen die ſtets in dem beſten Zuſtande erhalten, und ſo angelegt werden, welche, nach dem Bedarf der Grube, gangbare Strecken abgeben ſollen, und zwiſchen denſelben wird nach und nach alles mit Bergen verſtürzt, was abgebautes Feld iſt; dann iſt Firſte und Sohle beynahe ſo haltbar, als wenn es ganzes Geſtein wäre. Die zwiſchen den genannten befindlichen Käſten kann man bey Firſtenbäuen wieder herausreiſſen und weiter nutzen, welches aber auf Stroſſenbäuen deswegen nicht wohl angeht, weil die obern Räume größer ſind als die untern. Dieſe überläßt man vielmehr, ſo wie ſie ſind, ihrem Schickſale, und das wahrſcheinlich mit der Länge der Zeit erfolgende Verfaulen derſelben bringt dem Ganzen keinesweges Nachtheil.

Nur als Erinnerung wollen wir noch anführen, daß hierbey ſowohl, als bey jeder andern Art der Grubenzimmerung, genau auf die Verletzungen der noch nothwendigen Käſten, welche durch Schießen, oder durch großen Druck von Geſtein veranlaßt ſeyn können, Acht zu haben iſt, damit die ſchadhaften Stempel oder Deckhölzer, ſogleich ausgewechſelt werden können, und kein größerer Schade entſtehe. (42)

Kaſtenſchreiber, wird in einigen Gegenden Oberdeutſchlands der Schreiber bey einem Koſten oder einer Caſſe genannt. (45)

Kaſtenſchwand, nennt man in einigen Gegenden Oberdeutſchlands den Abgang an dem Maaße, welchen das Getreide auf den Kornböden durch Eintrocknen leidet, was im Hochdeutſchen der Bodenſchrumpf heißt. Von Kaſten (in einigen Gegenden ein Getreideboden) und Schwinden. (45)

Kaſtenſtangen (Grubenbau), runde Hölzer, (ſogenannte Stangen) welche ſtatt der Schwortenpfähle, oder der geißnen Pfoſten, als Deckholz, auf die Firſtenſtengel gebraucht werden. (42)

Kaſtenſteine (Salzwerkswiſſenſchaft), werden eine Art von Griesſteine, (ſ. dieſen Artikel) genannt, welche ſich bey Salinen auf den Böden ſowohl der Solzkäſten als auch auf den Böden der Solzwaſſerkäſten anſetzen. Bey den Salzkäſten entſtehen ſie, wenn das Salz naß und nicht hinreichend getrocknet in dieſelben geſchüttet wird, worauf alsdann die in dem Salze enthaltene Feuchtigkeit ſich nach der Tiefe dem Boden zu ſenkt, und an demſelben nach und nach erhärtet. Bey den Salzwaſſer- oder Sohlenkäſten ſetzt ſich ein Schlamm nieder, der nach Beſchaffenheit der fremdartigen Theile, welche die Sohle mit ſich führt, verſchieden iſt, und daher nach denſelben entweder zu einem Stein erhärtet, oder aber auch ein Schlamm bleibt. (18)

Kaſtenvogt, lateiniſch *Advocatus*, *defenſor mundiburdus*, *Tutor*, *Cauſidicus*, *Procurator*, *Vicedominus*, zuweilen auch *Patronus*, *Adminiſtrator*, und *Oeconomus*. Nach der Beobachtung des Herrn von Hontheim *Hiſt. trevir. diplom.* Tom. 1. p. 341. ward der *Advocatus* vom Erzbißthum Trier auch wohl *Comes* genannt; vermuthlich weil der Vogt der Kirche die meiſten Verrichtungen hatte, die ſonſt, als noch die kaiſerlichen Gaugrafen im Namen des Kaiſers das Vorſteheramt führten, demſelben obgelegen waren.

Bey Ducange, im Wort *Advocatus*, heißt er auch wohl ein weltlicher Hirt, (*Paſtor laicus*) im Gegenſatz des geiſtlichen Hirtens, der der Biſchof war. Wenn man einmal den Urſprung dieſer Vögte verlohren hat, und ſich nach dem, beſonders in Deutſchland, eingeführten Gebrauch einen bekannten Begriff davon machen will, ſo muß man nothwendigerweiſe in eine unauflösliche Verwirrung gerathen: denn bereits ſind die Verhältniſſe der Kaſtenvögte ſo verſchieden, als vielerley die Kaſtenvögte ſelbſt ſind.

In einer Reihe von 6 bis 7 Jahrhunderten hat ſich die Beſchaffenheit der Kaſtenvögte durch hunderterley Urſachen und Veranlaſſungen geändert. Herr von Hontheim unterſcheidet, nach Anleitung des Spener, *Jur. publ.* lib. 2. cap. 5. dieſe Vögte alſo: waren die Vögte zum Schutz und Schirm den Kirchen gegeben, ſo heißen ſie *Protectores, Defenſores*: war aber ihr Amt, die Kirchengerichte zu hegen, die weltlichen Angelegenheiten derſelben zu beſorgen, ſo nannte man ſie *Vicedominos*: hatten ſie aber das Haushaltungsweſen und die Rechnungen über ſich, ſo waren ſie unter dem Namen *Oeconomus* bekannt; inzwiſchen fähret dieſer ſachkundige Schriftſteller fort, legte man den Namen Vogt (*Advocatus*) allen dieſen Kirchenverwaltern bey. (ſ. *Hiſt. trevir. dipl.* Tom. pag. 342.) Obgleich dieſer Gelehrte a. a. O. S. 468, den Vicedom von Trier von dem Vogt zu unterſcheiden ſcheint, ſo verwirft er doch beyde ausdrücklich, a. a. O. S. 516. Note (h) mit einander. Das ſicherſte iſt, daß man in einer ſo alten und veränderlichen Sache keine gewiſſe Regel feſtſetzen kann, indem die Namen der Aemter ſich gar oft unvermerkt in andere verlieren, und umſtalten. In der deutſchen Sprache waren ſie unter dem Namen Vogt, und jene, welche ſich nicht mit dem Kriegsweſen (*Advocatia armata*) abzugeben hatten, unter der Benennung Kaſtenvogt bekannt. Das Wort, Vogt, mag nun vom Griechiſchen, vom Hebräiſchen, oder vom Lateiniſchen herkommen, ſo bedeutet es hier einen Vorgeſetzten, einen Vormund, oder was immer für eine Gattung von einem Geſchäftsmanne, der das Beſte eines andern durch Schutz und Schirm verwaltet. Kaſtenvogt iſt zum Unterſchied desjenigen ſo benennt, der mit Waffen ſeinen Pflegbefohlnen ſchützet. Die älteſte Urkunde, worin dieſer deutſche Name vorkommt, iſt vom Jahre 1215, in welcher der Kaiſer Friedrich II. von dem Kaſtenvogt des Kloſters Hirſchau ſagt, daß man ihn zu Deutſch (*idiomate teutonico*) Chaſtvogt benahmſe. Bey Pfeffinger *Vitriarius illuſtratus* Lib. 4. Tit. 3. §. 10. Note (b) in einer andern Urkunde eben dieſes Kaiſers vom Jahre 1213, heißt es bey Haltaus *Gloſſarium, voce*, Kaſthalter, daß unter dieſem Wort ebenfalls der Kaſtenvogt verſtanden werde: „*Advocatia earundem Eccleſiarum reſpiciat ad Caſtaldum coenobii*;" daher das Wort *Caſtaldus*, ein uraltdeutſches Wort, und eben ſo viel ſey, als Kaſtenhalter oder Kaſtenverwalter. Dieſer Kaſten aber bedeutete mit der Zeit nicht nur einen Behälter von Geld und Früchten, ſondern alles, was zur Baarſchaft oder zu dem Eigenthum einer Kirche gehörte. Vermuthlich wurde der Ausdruck von dem Gotteskaſten in dem Tempel zu Jeruſalem, Marci. 12, v. 43. und Lucä 15, v. 1. entlehnt, und nachhee auf den ganzen Kirchenſchatz ausgedehnt, der dann in allen liegenden und fahrenden Habe, in Gerechtigkeiten, in dinglichen und perſönlichen Rechten beſtanden iſt; ſo wie noch heutzutage durch die Worte, Kirchenkaſten, Kirchenkaſtenrechnung, alles darunter begriffen wird, was zum Eigenthum der Kirche gehöret. Wie erinneen hier beyläufig, daß ſich der Franzos Ducange, in ſeinem *Gloſſar. med. et inf. Latinitatis* geirret habe, wenn er unter dieſem Worte, *Advocatus*, ſagt, Kaſtooge bedeute einen *Caſtri Tutor*, nemlich einen Officiee, der eine Bueg beſchütze. Die Aehnlichkeit der Worte Caſtei und Kaſte hat dieſen Gelehrten hintergangen. Was das Woet Advocat oder Vogt betriffe, ſo hat ſich deſſen Bedeutung gegen das 13te und die nachfolgenden Jahrhunderte ſehr umgewandelt; man veeſtand darunter nicht mehr einen Schutz- und Schirmheern, ſondern einen Eigenthumsheren (*Dominus*); ſo lieſt man in der Urkundenſammlung, *Documenta rediviva Monaſtr. Wirtemberg.* p. 77. in einer Urkunde des Kaiſees Rudolph I. von den Vögten des Kloſters Herrenalb, den Graſen von Ebeeſtein, geſagt, daß ſie, ihrem eignen Geſtändnis nach, keine Advocaten dieſes Kloſtees, ſondeen nur Beſchirmee von dee Entſtehung des Kloſters an geweſen ſeyen: *non advocatorum nomine ſed tutorum.* Ferner wird bey Beſold a. a. O. S. 79. in einer andern Urkunde vom Jahre 1276. geſagt, genannter Schiemer ſoll ſich keineswegs betragen, wie es auch nicht iſt, als ein Vogt oder Herr, ſondeen nur als ein Vertheidiger: nequaquam ſe gerere debet, ſicut nec eſt, pro *Advocato vel Domino*, ſed *defenſore*. Eben ſo ſprechen auch die ſpätern Urkunden von dem Schirm- und Schutzherrn der Klöſter (ſ. Reus deutſche Staatskanzley, 17ter Theil), welcher einen Auszug aus einer wohlgerathenen Deduction des Ciſtereienſer Kloſters Ebrach in Franken, enthält. Dieſe Sprache, daß die Vögte eine Herrſchaft oder ein Eigenthumsrecht über die Güter ihrer Pflegbefohlnen an ſich beächten, ſchlich ſich allmählig, vielleicht anfänglich durch Mißverſtand des Richteramts, ſchon lange vorher ein: denn in einer Urkunde des Kaiſers Heineech II. vom Jahr 1050, bedrohet ſchon dieſer Regent die Advocaten, daß, wenn ſie mit den voegezeichneten Nutzungen nicht zufrieden, ſondern den milden Stiftungen zur Ungebühr ferner beſchwerlich ſeyn wüeden, der Voeſteher der Kirche befugt ſeyn ſolle, ihnen die Herrſchafe mit den Nutzungen wegzunehmen, aufferre *Dominium* cum Beneficio. Muraeoei *Diſſert.* 63. Tom. 5. p. 293. in *Antiquit. medii aevi.* Dorten wird weiter unten ein mehreres vorkommen.

Die erſte Veranlaſſung zu den Kaſtenvogteyen ſcheint uns in der Vorſtellung zu liegen, die ſich die großen Heren von der Heiligkeit der chriſtlichen Geiſtlichen machten. Je weltee Jemand, dachten ſie, von der Welt und von den weltlichen Geſchäften ſich entferne, deſto vollkommener müſſe er ſeyn, oder werden. Daher entſtand dee Hang, daß die Stifter der Klöſter die waldigten und abgelegenen Gegenden aus ſuchten, um ihre heiligen Colonien da anzulegen, welche nach der damals üblichen myſtiſchen Theologie Tag und Nacht mit Gott und himmliſchen Dingen ſich unterhalten, und lauter Engel im Fleiſche ſeyn ſollten. Es läßt ſich freylich ſchwer oereinbaren, wie dieſe Kloſteeſtifter auf den widerſpeechenden Gedanken kommen konnten, eben dieſen von dee Welt abgeſchiedenen Menſchen ſo unermeßliche weltliche Reichthümer zuzuwerfen, und ſie dadurch mitten in ihren Einöden wieder in die Welt zu verſetzen: ſie ſuchten abee dieſem Widerſpruch dadurch abzuhelfen, wenn ſie den Geiſtlichen ſolche Leute zugäben, welche das Weltliche an ihrer Statt beſoegten, und dieſe waren die Haushalter, Rechnungsfüh-

rer, Rechtsfreunde, Advocaten und Kaſtenvögte, welche Stellen, damit ſie ja recht pünktlich verſehen würden, gemeiniglich von den Stiftern ſelbſt, und ihren Leibeserben übernommen wurden. Das Innere der Haushaltung, was täglich beſorgt werden mußte, ward unter der Aufſicht des Probſten oder Abbten von den Brüdern ſelbſt verſehen.

Wie ſehr aber der allgemeine Glaube, daß Sorgen über das Zeitliche, an ſich ſelbſt ſchon der Heiligkeit ſchädlich ſeyen, allgemein geworden ſey, läßt ſich daher ſchließen, weil nicht nur die Kirchenſatzungen, welche Pfeffinger *ad Vitriarium*, Lib. c. Tit. 15. zuſammen geſtellt hat, den Biſchöffen wie den übrigen Geiſtlichen und Mönchen die Sorgen über die zeitlichen Güter unterſagt; ſondern auch die Stifter der Bißthümer, Kirchen und Klöſter bey Beſtellung der Vögte gemeiniglich die Urſache, damit die Geiſtlichen von weltlichen Sorgen befreyt leben möchten, dazu geſetzt haben.

Wenn man die Stellen, die von den Kaſtenvögten handeln, in den Schriftſtellern, und noch mehr in den häufigen Deductionen lieſt, welche über dieſen Gegenſtand geſchrieben wurden, ſo muß man urtheilen, daß es ungemein ſchwer, und faſt unmöglich falle, eine beſtimmte und auf alle Fälle paſſende Beſchreibung eines Kaſtenvogtes zu geben: allein, wenn man den Urſprung der Kaſtenvogtey recht in der Nähe, und dann die willkührlichen Abänderungen, die hernach gefolgt ſind, betrachtet, ſo läßt ſich mit Ueberzeugung dieſe Beſchreibung alſo geben: ſie iſt ein Recht und eine Pflicht, die Kirchen, die Kirchenperſonen, Rechte und Güter nach jener Weiſe zu ſchützen, welche durch Geſetze, Gewohnheit, Herkommen und Verträge beſtimmt iſt. (ſ. Zallwein *Principia juris eccleſiaſtici*. Part. 3. Quaeſt. 1. Cap. 4. §. 1.)

Aus dieſer Beſtimmung des kaſtenvogteylichen Amtes läßt ſich freylich keine Gerichtsbarkeit, kein Zwangsrecht der Kaſtenvögte über die Kirchen und Klöſter erzwingen: ſie hatten aber doch etwas mehr Gewalt, als bloße Rechtsfreunde, Sachwalter und beſtellte Dienſtleute, die blos von dem Willen ihrer Principalen abhangen. Die Urſache deſſen liegt in dem Urſprunge der Kaſtenvögte: die erſten ſetzen die Kaiſer und Könige ſelbſt; und zwar ſchon die Fränkiſchen, wie Hontheim *ad Hiſtor. trev. diplom. Tomo prodromo*, p. 278. aus unverwerflichen Urkunden darthut. Die Stifter und Klöſter, ſagt Reus in der deutſchen Staatskanzley 17ter Band 2tes St. §. 4. hatten ihre eigenen Vögte, die, wie die Grafen, kaiſerliche Beamte waren, und im Namen der Kaiſer mittels des verliehenen Banns, die geiſtlichen Stiftungen ſtützten. Zu jenen Zeiten, wo die höchſte Staatsgewalt noch bey den Monarchen war, leitete ſich alle Gerichtsbarkeit von ihnen ab, und wurde ſolchemnach im Namen der Könige geführt: da nun dieſe den Kirchen und Klöſtern Vögte anwieſen, ſo ſtanden ſolche als Stellvertreter der höchſten Regenten dem Richteramte vor: um ſich aber von der Sache einen vollſtändigen Begriff machen zu können, muß man beobachten, daß die Kaiſer, Könige und andere Dynaſten oder reiche Eigenthümer, die von ihnen angelegten Bißthümer, Kirchen und Klöſter mit einer wahrhaft verſchwenderiſchen Freygebigkeit bereichert haben. Nur ein Ueberblick über dieſe Schenkungen bey Pfeffinger *Vitriarius illuſtratus*, Lib. c. Tit. 15. Note (a) wird Jeden davon überzeugen, obgleich dieſe hier beſchriebenen Schenkungen vielleicht kaum den tauſendſten Theil derjenigen ausfüllen, welche wirklich gemacht, aber nicht beſchrieben, oder deren Urkunden verlohren, zernichtet, oder noch nicht entdeckt worden ſind. Da nun dieſe Schenkungen nicht allein in baarem Gelde, oder in Grundſtücken, ſondern auch in vielen Leibeigenen, ja ſelbſt mit der Zeit in Unterthanen beſtanden ſind; da darunter bewohnte Dörfer und Flecken begriffen waren; da mit dieſen auch die Gerichtsbarkeit über dieſelben hingegeben worden iſt, ſo mußten auch Leute ſeyn, die der Gerechtigkeit unter ihnen pflegten, ihre Streitſachen ausſchieden, und die Verbrechen gegen die Geſetze beſtraften.

Die großen Regenten giengen noch weiter, und verſchenkten ſogar die Klemodien aus ihrer Krone an die Geiſtlichen jedes Standes, indem ſie ihnen jene Einkünfte überließen, die ihnen aus der höchſten Staatsgewalt zukamen, und die fiscaliſche und Kammergefälle betrafen. Schon der Kaiſer Ludwig der Fromme, ſagt Möſer in ſeiner Osnabr. Geſchichte 1ſter Th. S. 237. ſchenkte faſt allen Kirchen dieſe Fiscaleinkünfte, *quidquid Fiscus exinde ſperare poterat*, wie es Baluzius Tom. 2. *Capit. regum. Franc.* p. 1408. aus unzähligen Urkunden beweiſet. Schon vorher wurde in den *Capitular. 16 de Partibus Saxoniae*, bey Heineccius *Corpus juris german. antiqui*, p. 58. denen Kirchen der zehente Theil aller Fiscaleinkünfte zugewieſen, und lange vor dieſem konnte ſchon der Weſtfranken König Chilperirus klagen, daß die kaiſerlichen Kammereinkünfte in die Kirchen übergegangen, daß der Fiscus verarmt, die Biſchöffe aber reich und angeſehen geworden ſeyen, alſo daß dieſe im Grunde das Regiment an ſich geriſſen hätten. Schmidt Geſchichte der Deutſchen, 2tes Buch 9tes Cap. Unter den oben aus Pfeffinger *ad Vitriar.* angeführten Schenkungen, und in denen bey Schannat, Hontheim, Gudenus, Miräus, Würtwein, *Codex Laurishamenſis*, *documenta rediviva Monaſter. Würtemb.* und andern befindlichen Urkunden findet man, daß den Bißthümern, Stiftern und Klöſtern, ganze Herzogthümer, Fürſtenthümer, Graf- und Herrſchaften mit Land u. Leuten, ſammt allen dazu gehörigen hohen und niedern Gerichtsbarkeiten heimgefallen ſind. Beſonders erhielten ſie durch die an ſie gekommenen Gangrafſchaften alle die Gerichtsbarkeiten, welche dieſe Herren von Anfang im Namen der Landesregenten, hernach in ihren eigenen, ausgeübt hatten. Alle dieſe Hoheiten und Landesregierungsgeſchäfte ſollten die Geiſtlichen nun nicht ſelbſt über ſich nehmen; man mußte ihnen alſo Männer zugeben, welche ſolche verrichteten; vorzüglich entfernte man von den Kirchendienern alles, was mit dem Blutgerichte eine Aehnlichkeit hatte, oder mit Kriegsdienſten verbunden war. Um alſo doch die Strafgerechtigkeit, und den Heerbann oder die Lehendienſte darunter nicht verſäumen zu laſſen, mußte man die Vögte anſtellen, die alles dieſes im Namen der Geiſtlichen zu leiſten hatten, ſ. den Art. Herrbann der Geiſtlichen, im 14ten Bande, und Ziegler im Tractat *de Epiſcopo militte*. Was nun die Kriegsdienſte belangt, die der Kriegsvogt zu verrichten hatte, darüber ſ. den Art. Vogt, und Mager *de Advocatia armata*. Hier iſt nur die Frage von dem Kaſtenvogt. Nebſt dieſem war auch das Schwören den Geiſtlichen unterſagt: wer alſo weis, wie unentbehrlich in den Zeiten des Mittelalters bey allen Proceſſen, und ſelbſt bey den entſcheidendſten Ordalien, das Schwören geweſen ſey, wird eben darin die Nothwendigkeit der Kaſtenvögte einſehen, als welche alle Juramente in die Seele ihrer geiſtlichen Principalſchaft

abſchwuren. Selbſt das Proceßführen ward den Geiſtlichen verboten, nach dem *Codex canonum africanorum cap.* 9. Um nun allem dieſem auszuweichen, wurden weltliche Vögte angeordnet.

Hier bemerken wir die ſtreitige Frage, ob die Kaſtenvögte die ihnen übertragene Gerichtsbarkeit im Namen der Stifter und Klöſter, oder aber der Kaiſer und Könige ausgeübt haben? J. H. Böhmer *Lib.* 3. *Decretal. Tit.* 2. §. 88. behauptet ohne Unterſchied der Zeiten das letztere: wird aber von Neller *Tomo prodroma ad Hiſt. trev. diplom.* p. 620. §. 5. aus Urkunden, und aus Leibnizen *introduct. ad ſcript. Brunsvic.* Tom. 1. Na. 25. kräftig widerlegt, und lehret, daß zwar die Kaſtenvögte zu jenen Zeiten, wo ihren Clienten die Gaugrafengerichtsbarkeit nach nicht mit den Ländern und Leuten übertragen war, im Namen der Regenten ſolche beſorgt, als aber dieſer Uebertrag geſchehen war, im Namen der Biſchöffe, Stifter und Abteyen verrichtet haben; und es läßt ſich in der That an dieſer Wahrheit um ſo weniger zweifeln, als die Kaiſer und Könige ſelbſt dergleichen Rechte von ſich, und an die Geiſtlichen abgegeben haben. Neller hat a. a. O. die entſcheidendſten Stellen aus Trieriſchen Urkunden ſchon vom 7ten Jahrhundert, und Hontheim in der *Hiſt. trev. dipl.* von ſpätern Zeiten angeführt, daß die Kaiſer und Könige, und alle die Herzoge und Fürſten und Grafen, das Heft der oberſten Staatsgewalt den Kaiſern und Königen aus den Händen gedrehet, auch dieſe den Kirchen die volle Gewalt, ihr Land ſelbſt zu regieren, übergeben haben. Sie verbieten den Gaugrafen, und jedem, wer immer ein Richteramt auszuüben hatte, ſolches über die den Geiſtlichen eigenthümlichen Unterthanen zu erſtrecken, ſ. *Tom. prodrom.* p. 620.

Weil die Kaſtenvögte, nicht um ihres eigenen Nutzens willen, ſondern zum Beſten der geiſtlichen Stiftungen geſetzt wurden, ſo waren die Kaiſer ſo nachgiebig, daß ſie denen milden Stiftungen die Gewalt gaben, ihren Kaſtenvogt ſelbſt zu wählen, oder doch um dieſes Wahlrecht die Regenten anzugehen, faſt ohne Gefahr, eine Fehlbitte zu wagen. Je tiefer wir in den Zeiten herunterſteigen, je geläufiger werden ſolche erhörte Bitten, weil die Erfahrung immer mehr lehrte, daß die von höherer Macht eingeſetzten Kaſtenvögte ihre Pflichten außer Acht ließen, und mehr für ſich, als ihre Pflegbefohlnen ſorgten, ſ. Muratori *Diſſertat.* 63. *in Antiq. medii aevi*, pag. 283. Carl der Große, *in lege Longobard.* 64. machte ſich eine beſondere Angelegenheit, die beſten Männer zu Vögten für die frommen Stiftungen zu bekommen, er befahl daher, ſolche nicht anders, als in Gegenwart der Grafen zu wählen, bey Muratori, a. a. O. S. 278. Der Kaiſer Carl der Große hatte die Abſicht, einen unbeſcholtenen Mann zu bekommen, der weder geizig, weder hartherzig, noch unwiſſend war, noch an falſche Schwüre gewöhnt wäre; und noch weiter dehnte ſich die Gnade des Kaiſers Heinrich III. aus, als er mehreren Aebten erlaubte, ſich aus einem Gau, den ſie immer für den ſchicklichſten hielten, einen Kaſtenvogt auszuſuchen, ſ. Martene *collect. ampliſſ.* Tom. 1. pag. 443. Doch mußten die Vögte nach dem *Lex Salica, et gumbata*, cap. 64. in dem Gau, wo die Stiftungen lagen, mit eigenen erblichen Gütern angeſeſſen ſeyn, damit man ſich im Falle einer Untreue an ihnen erhalen konnte. Ducange *Gloſſar. voce, Advocatus*, pag. 68. der neueſten Ausgabe.

Der Kaſtenvögte waren mehrere Gattungen: Andere waren allgemeine, denen die Beſchützung einer ganzen Dioces anbefohlen war; ſie hatten ihre ordentliche Reſidenz in den Hauptſtädten der Biſchöffe, wie jener zu Trier, bey Hontheim *Hiſtor. trev. dipl.* Tom. 1. p. 342. Andere waren nur für einen Diſtrict oder für eine Art der Geſchäfte angeſtellt, wo ſie ihr Schutzrecht auszuüben hatten. ib. Andere hatten ihre Anſtellung über die Klöſter den Biſchöffen, andere den Fundatoren zu verdanken. Nach dem *Lex longobardica* Lib. 2. Tit. 47. §. 8. ſollte jeder Biſchof, jeder Abt, und jede Aebtißin 2 Vögte bey dem Proceß aufſtellen: einen, der die Rechtsſache durchführte; den andern, der die Juramente, die dabey erforderlich ſeyn möchten, abſchwur. Noch eine anſehnlichere Art von Kaſtenvögten waren jene, die über alle Klöſter eines großen Landes als Kaſtenvögte angeſtellt waren, wie z. B. Albrecht, Markgraf in Oeſterreich, das Amt oder den Titel eines Kaſtenvogts aller Klöſter in Oeſtreich, der Graf von Zwingen über jene in Zürch erhielt. Ducange *Gloſſar. voce, Advocatus.* Wieder eine andere Gattung der Kaſtenvögte finden wir eben dort unter dem Namen der *Advocatorum matricularium*, welche über die Mutterkirche das Vogtamt erugen.

Eine beſondere Entſtehungsart findet ſich bey der Kloſteroagtey des Benedictinerkloſters Schönau, wo der Stifter, der Graf von Laurenburg, die Vogtey dem Erzbiſchof von Maynz i. J. 1132. übertrug, und ſolche ſogleich wieder aus deſſen Händen für ſich und ſeine Erben empfing, ſ. die Deduction vom Jahre 1753, Rettung derer Freyheiten und Rechte des unmittelbaren Benedictinerkloſters Schönau, 1te Beylage.

Die Vogteyen, beſonders die allgemeinen, waren oft mit ſo weitläuftigen Geſchäften beladen, daß der Kaſtenvogt nicht fähig war, alle zu beſtreiten; daher nahm er ſich Untervögte, *Vice-* oder *Subadvocatos* an. So billig und erſprießlich dieſe Anſtalt an ſich für die pflegbefohlnen geiſtlichen Stiftungen war, ſo ſehr war ſie auch den ungebührlichſten Mißbräuchen unterworfen. Die Vögte mögen leicht an ihren geiſtlichen Principalen das Beyſpiel genommen haben, welche ſehr bald, als ſie reich genug waren, ſich die Ehre, die Gemächlichkeit und die Einkünfte zulegten, andern untergeordneten Dienern aber die Arbeit und den ſchmalen Gehalt überlaſſen hatten. Dieſe Untervögte hauſeten ſo übel und vermehrten die Laſt ihrer Clienten ſo merklich, daß es bald nöthig wurde, ſie entweder abzuſchaffen, oder nicht anders, als mit Bewilligung der geiſtlichen Stiftungen anzunehmen, ſ. Hantheim *Tom. prodr.* p. 279. Der Kaiſer Heinrich III. verbot durchaus, daß der Advocat der Abtey St. Maximin ſich keinen Untervogt beylegen ſoll. *Idem* Tom. 1. *Hiſtor. trev. dipl.* pag. 398. in Ludewigs *reliqu. Manuſcript.* Tom. 4. pag. 202. ſagt Markgraf von Steyermark, der Kaſtenvogt ſoll in Ewigkeit an keine Untervögte, die er anſtellen wollte, gedenken.

Inzwiſchen gab es doch Fälle, wo dieſe Untervögte ſelbſt den geiſtlichen Stiftungen nöthig und nützlich waren. Die Güter der Kirchen lagen nicht immer ſo beyſammen, daß ſie von einem einzigen Manne konnten bey entſtehenden Irrungen vertreten und vertheidiget werden. Wer die unerſättliche Begierde der Geiſtlichen nach immer größern und größeren Beſitzungen jeder Art, und den grenzenloſen Hang der einfältig- und abergläubiſchen Chriſten kennt, mit welchem ſie zum Heil ihrer und ihrer Voreltern Seelen ihr fahrend und liegendes Vermögen in die Stifter und Klöſter

ſter verſchenkt haben, der wird leicht begreifen, daß ein Stift oder ein Kloſter auf 20, 30 und mehrere Meilen Wegs, auch ſehr oft in fremder Herren Ländern unermeßliche Güter beſeſſen haben. Der *Codex Laurisheimenſis*, und die Abtey Maximin bey Trier können für unſere Nachbarſchafe ein redendes Beyſpiel liefern. Dieſe weitläuftige und zerſtreute Beſitzungen machten die Unterobgte unentbehrlich. Sie hießen bald *Subadvocati*, bald *Poſtadvocati*, *Advocati minores*, *ſecundi*, *Proadvocati*, *Viceadvocati*, *Advocati ſegregati*, vermuthlich weil ſie weit von dem Principaladvocaten entfernt wohnten; auch hießen ſie *Adjutores*, und *Vicarii*. Du Cange voce *Advocatus*.

Die geiſtlichen Stiftungen konnten ſich über dieſe Gattung von Unterobgten nicht beſchweren, ſobald einmal die Sitte eingeführt war, daß kein Hauptvogt einen Untervogt ohne den Willen der Geiſtlichen annehmen durfte.

Das Amt dieſer Vögte und Unterobgte war, im Durchſchnitt genommen, in folgende Geſchäfte und Verbindlichkeiten eingetheilt: a) ſie führten die Rechtsſtreite aus, in welche die geiſtliche Stiftung verflochten war, und thaten darin die Dienſte unſerer heutigen Sachwalter und Rechtsfreunde. Schon Clotarius, der Franken König, wies die Kaſtenobgte dazu an, bey Pfeffinger *Vitr. illuſtr.* L. 1. T. 15. §. 8. Note b. Es verſteht ſich aber, daß dieſes Geſchäft nur alsdann eintreten konnte, wenn dem Stifte von einem Auswärtigen ein Rechtsſtreit angehängt wurde, oder es ſelbſt gegen einen Fremden ſolchen zu führen hatte. b) Entſtanden aber Irrungen unter den untergebenen Leuten der geiſtlichen Stiftung ſelbſt, ſo war, der Regel nach, der Kaſtenvogt ihr Richter ſowohl in bürgerlichen als peinlichen Klagſachen. Auch wenn ein Geiſtlicher wegen ſeinem Vermögen, es ſey ſolches ihm aus geiſtlichem oder weltlichem Titel angehörig, beklagt wird, ſoll die Klage nicht vor den weltlichen Richter, ſondern vor den Biſchof gebracht, von dieſem aber an den Kaſtenvogt zum Richterſpruch abgegeben werden. Anſegiſus Lib. 5. Tit. 37. Cap. 23, bey Pfeffinger *Vitr. illuſtr.* Lib. 1. Tit. 15. §. 8. Lit. b. Jedoch, da die Vögte dieſes edle Amt gar bald mit ihren hungrigen Plackereyen, mit unnöthigen Gerichtskoſten, und mit hunderterley Beſchwerniſſen der Unterthanen, zu ihrem eigenen Vortheil verwendeten, wurde ihnen von den Kaiſern und Königen, oder nachher ſonſtigen Landesregenten dieſes Handwerk theils niedergelegt, theils ſo beſchränkt, daß von dem Richteramt nicht viel übrig blieb. Die Schranken waren dieſe: ſie durften nicht, ſo oft es ihnen beliebte, zu Gericht ſitzen; ſondern es wurde ihnen durchgehends, nur dreymal im Jahre erlaubt, ihr Vogtgericht zu halten; und auch dazu wurden ihnen die Zeiten, ſogar an manchen Orten die Täge und Stunden vorgezeichnet, außer welchen ihnen nicht frey ſtand, einen Menſchen vorzuladen, oder zu Gericht zu ſitzen. Im Jahr 1020 wurde dem Kaſtenvogt der Abtey St. Vedaſti in der Diöces Arras der Freytag nach drey König, der Freytag nach Oſtern, und der Freytag nach St. Johannis des Täufers, zu ſeinen Vogtgerichten anberaumet, bey de Bruſſel *Tractat. de uſu Feudorum*, pag. 789. Noch enger wurden dieſe Herren durch ein Machtgebot des Kaiſers Heinrich III. eingetrieben, indem ihnen ſogar vorgeſchrieben ward, daß ſie nur Einen Tag in der Abtey St. Maximin ihr Vogtgericht zu halten befugt ſeyn ſollen, und zwar nicht länger, als früh von der Zeit an, wo die Prime in der Kirche geſungen, bis auf den Augenblick, wo die None geſchloſſen wird, dieß mag etwa eine Zeit von anderthalb oder höchſtens 2 oder 3 Stunden ausmerfen. Kam nun der Kaſtenvogt auf den beſtimmten Tag nicht, ſo mußte er eine nahmhafte Urſache zu ſeiner Entſchuldigung vorbringen, ſ. Honeheim *Hiſt. trev. dipl.* Tom. 1. pag. 397. & ibidem pag. 443. c) Ebendaſelbſt ſehen wir auch, daß der Kaſtenvogt nur alsdann in dem Kloſter ſelbſt ſein Gericht hegen konnte, wenn er von dem Kaiſer oder König die Vogtgerechtigkeit überkommen hatte. Denn wenn der Abt ſelbſt den Vogt ſetzte, ſo wird er ſich und ſein Kloſter demſelben wohl nicht unterworfen, ſondern bloß die außer dem Kloſter befindlichen Knechte und Unterthanen übergeben haben. d) Dann waren auch nicht alle dem Kloſter oder Stifte Angehörige unter dem Gerichtsſtabe des Vogtes; ſelbſt auch in dem Falle, daß ſie außer den Mauern des Kloſters wohnten. Dahin gehörten die Taglöhner (Dages Scaln) auf den Meyerhöfen, bey Hontheim Tom. 1. pag. 397.; auch nicht diejenigen, die auf den Weilern (*Villae*) wohnten, welche zu dem Dotalfond der Klöſter, oder zum Unterhalt der Brüder gehörten. e) Wenn einer gegen den andern ſich entweder mit Worten oder mit der That vergangen hatte, konnte der Kaſtenvogt ſeine Hand nicht einſchlagen, es ſey dann, daß einer als Kläger aufgetreten wäre, oder daß beyde ſich über die Unbild verglichen hätten, in welchem Falle, weil man beyde für ſchuldig hielt, das Vogtgericht eintreten konnte. Hontheim *Prodramus* pag. 279. f) Todtſchlag und Diebſtahl gehörten unter die Gerichtsbarkeit des Kaſtenvogtes, wie auch Straßen- und Menſchenraub, ſofern nämlich die Vogtey vom oberſten Regenten übertragen wurde, der über ſolche Verbrechen die Gerichtsbarkeit auszuüben hatte; oder in ſpätern Zeiten, ſofern die geiſtlichen Stiftungen die obrigkeitliche Gerichtsbarkeit an ſich gebracht, und die Ausübung derſelben einem Kaſtenvogt übertragen hatten. Wenn aber der Todtſchlag mit Geld (Werigeldum) abgelöſet wurde, bekam ſolches, wenn der Erſchlagene ein Gehöriger des Abten oder Biſchoffes war, ganz derſelbe allein; auch bezog er, ohne Theilnehmung des Kaſtenvogtes, das Vermögen des Schuldigen, wenn ſolches zur Strafe des Verbrechens eingezogen wurde. Hontheim *Prodr.* p. 279. g) Wenn ein Diebſtahl auf friſcher That angezeigt wurde, konnte der Voge auch außer den dreymaligen Vogtgerichtstägen ſogleich zur Unterſuchung und Beſtrafung ſchreiten, damit durch die Verzögerung das Verbrechen nicht gehegee werden und lange ungeſtraft bleiben möchte, ſ. ebendaſ. h) Wenn die Zinsbauern ihren ſchuldigen Zins den geiſtlichen Stiftungen verſagten, und durch die Dorfrichter (*Scaremanni*) welche bey dem Kloſter wohnten, nicht in die Ordnung gewieſen werden konnten, kam die Reihe an das Kaſtenvogtgericht. Waren die Zinspflichtige aber nur ſäumig in Entrichtung ihres Zinſes, ſo hatte der Voge gar nichts bey der Sache zu thun, ſondern der Abt ließ den Säumigen ſo viel durch Auspfändung wegnehmen, als die Zinsſchuldigkeit austrug i) Eben dieſe Scaremanni ſtunden nicht unter dem Kaſtenvogt, ſondern unter dem Abe, und ſcheinen Richter geweſen zu ſeyn, deren ſich der Abt in vorkommenden täglichen Fällen bediente. Allem Anſehen nach haben ſich an die reichen Klöſter die Bauern und Handwerker am erſten angeſiedelt, und volkreiche Gemeinden formirt,

ebendaſ. pag. 280. k) Die Präbendarien, das iſt, diejenigen Leute, die dem Kloſter für Koſt und Lohn, den ſie täglich aus dem Kloſter bezogen, arbeiteten, als Bäcker, Fiſcher u. dgl. waren auch von dem Gerichtsſtab des Kaſtenoogten frey, und nur dem Abt unterworfen, ib. l) In jenen Rechtsfällen, in welchem nur über den Nutzbrauch oder über das Privatvermögen des Kloſters Streit entſtand, hatte ſich auch der Kaſtenoogt nicht einzumiſchen, ib. m) Wenn außer dem Kloſter oder Stift ſein Amt erforderlich war, mußte er den Weg von 2 Tagreiſen auf ſeine Koſten machen. Hontheim *Hiſt. trev. dipl.* Tom. I. pag. 443. n) Wenn zwiſchen dem Abt und ſeinen Unterthanen Zwiſt entſtand, mußte er alle Mühe anwenden, die letzten zum Gehorſam zurückzuführen, ib. pag. 595. o) Wenn ein Kloſtereigenthum veräußert werden ſollte, mußte er die Sache unterſuchen, und ſeine Einwilligung geben. Ducange *Gloſſar.* voce, *Advocatus*. p. 181. p) In vielen Gegenden hatte auch der Kaſtenoogt bey der Wahl eines Biſchoffen oder Abtes ein Wort mitzuſprechen, ib. q) Wenn einer Kirche eine Schenkung gemacht wurde, mußte ſolche von dem Vogt angenommen und genehmiget werden, ib. r) Dahingegen mußte auch der Vogt ſeiner Kirche, die er in Schutz nahm, die Treue ſchwören. Muratori *Diſſert.* 63. *in antiquit. medii aevi.* pag. 197. Ebendaher leitet auch dieſer ſachkundige Gelehrte die Gewohnheit, daß der Römiſche Kaiſer der Kirche zu Rom, als von welcher er beſonders der eigentliche Schutz- und Schirmherr iſt, den Eyd der Treue zu ſchwören pflegt. s) Ein wichtiges Stück des Kaſtenoogtamtes war noch jenes, daß er für die geiſtliche Stiftung den Fiſcal auch darin machen mußte, wenn das Vermögen, es möchte im Eigenthum, oder in Gerechtſamen beſtehen, verlohren war, oder verlohren gehen ſollte; er mußte alle Titel aufſuchen, der Stiftung aufzuhelfen, und nicht nur ihre Habe zu erhalten, ſondern auch zu vermehren. So verordnete ausdrücklich Pipin, König von Aquitanien, bey Ducange a. a. O. S. 182.

Damit aber die Kaſtenvögte ihr Schutz- und Schirmrecht um ſo eifriger zum Beſten ihrer Schutzbefohlnen verrichten möchten, wurde ſehr bald nach ihrer Entſetzung ihnen auch mancher Nutzen zugedacht, und zwar a) bezogen ſie von denen Gerichtsſtrafen, die ſie verhängten, den dritten Theil: die andern 2 Theile fielen dem geiſtlichen Stifte zu. Und dieſes wird in unzähligen kaiſerlichen und andern Urkunden feſtgeſetzt. Ducange in *Gloſſar.* voce, *Advocatus* merkt an, daß dieſer 3te Theil der Strafe die gemeine Beſoldung der Richter geweſen ſey, *ex Lege Bavarorum*, Tit. II. Cap. 16. b) Sodann hatte er am Vogtgerichtstage ſeine Atzung (Servitium), ſie war aber nicht überall einerley. Zu Sanct Maximin bey Trier beſtand ſie in zwey Scheffeln gebackenen Brodes, einer Ohme Wein, und vier Schaafen, Hontheim *Tom. prodrom.* pag. 280. Zu Prüm aber in einem Scheffel Weitzen, 2 Eymern Wein, einem Schwein, und einem Milchſchwein, zween Hühnern, zween Scheffel Haber, und 12 Pfennigen: wollte das zur Mahlzeit nicht zureichen, ſo mußte das Abgängige aus den Strafgeldern beygeſchoſſen werden. c) Zu Bamberg hatte der Vogt, nach Landesgebrauch, nebſt andern auch Käſe, Eyer und Bier, Hund. *Metrop. Salisburg.* T. III. pag. 50. In einer Urkunde bey Schannat *Vindem. liter.* p. 45. erhält der Vogt auch eine Portion Meeth. In dem *Chronicon Montis ſereni*, *ad Ao.* 1127 wird es dem Abt in die freye Willkühr geſtellt, ob und welche Verpflegung er dem Kaſtenoogt reichen wolle. Der Pabſt Nikolaus ſchrieb an den Biſchofen von Verdün, daß der Vogt mehr nicht, als einen Geſellen mitbringen, und dann mit den Schulzen die vorkommenden Rechtsfälle ſchlichten ſolle. Dadurch wurden die großen Schmäuße freylich geſpart, Ducange a. a. O. p. 186. In Italien hatte der Kaſtenoogt nebſt der Herberg, der Atzung, noch dieſe beſondern Vorrechte, daß, wenn in dem Bezirk der biſchöflichen Gerichtsbarkeit ein geſetzlicher Zweykampf gehalten wurde, der Kaſtenoogt des Biſchofs die Sicherheit und die Einrichtung des Kampffeldes zu beſorgen hatte (cuſtodia campi & aſſaltus). Wer nun fiel, deſſen Waffen gehörten dem Vogte. Muratori, a. a. O. pag. 198. Auch führte er das Pferd des neuerwählten Biſchofs an die Kirche, wenn er ſelber reitend ſeinen Einzug hielt, und das Pferd blieb alsdann dem Vogte, ib. d) Zu Halberſtadt bekam der Kaſtenvogt von einem jeden Hofgut (Manſus, ein Stück Land, welches ein Bauer mit einem Paar Ochſen bauen konnte), 2 Malter Frucht, und eine Gans, unter der Bedingniß, daß er ſein Vogtgericht nach der Billigkeit halten, und nicht mit verfänglichen tückiſchen, ränkevollen Streichen die Unterthanen in die Strafe bringen ſoll. Ducange a. a. O. p. 184. In der oben angeführten Urkunde des Marggrafen in Steyermark wird dem Kaſtenoogt, wenn er Gericht hält, rundaus geſagt, ſofern er mit wenigen Leuten käme, ſollten ihm die zunächſt gelegenen Bauern ein Mittägeſſen zuſammen tragen, ſofern dies ohne Beſchwerniß der armen Leuten geſchehen würde: wäre aber dieſes nicht, ſo möchte er nüchtern nach Hauſe kehren, ſ. de Ludewig *Reliq. Manuſcrip.* T. IV. p. 202. e) Bey manchen Klöſtern konnte er öde und ungebaute Felder für ſeinen Nutzen urbar machen, jedoch mußte er dem Stift den Zehnden geben, ib. f) In der ſo eben angeführten Urkunde aus Ludwig wird dem Vogt, anſtatt gewiſſer jährlicher Früchte, ein Hofgut und gewiſſe Aecker, wie auch der Zehnden von einer Strecke Feldes zum Genuß angewieſen. g) Da die Vögte durchgehends große Herren waren, welche mit Krieg und Jagden ihr Leben theilten, ſo erhielten ſie auch oft das Jagdrecht in den Waldungen der geiſtlichen Stiftungen: alſo, daß der Vorſteher derſelben ſolche nicht ausſtocken und zu Feldern machen durfte; ein Beyſpiel iſt in Hontheim *Tom. Prodr.* p. 280. g) Daher iſt auch allem Anſehen nach die beträchtliche Laſt gekommen, daß die Klöſter und andere milde Stifeungen die Jäger- und Hundeatz geben, oder ſich mit den Vögten oft für ein großes Capital abfinden mußten; ſ. die oben angeführte Deduction des Kloſters Schönau gegen das Haus Naſſau, Beylage, n. 23. wo dieſes Servitut mit 2000 Thaler abgelöſet wird. h) Bey weitem den größten Nutzen zogen die Kaſtenvögte daraus, daß ſie ſich viele und einträgliche Güter der frommen Stiftungen zu Lehen geben und erblich machen ließen; und dieſe Sitte iſt ſo neu nicht. Schon im Jahre 652 ließ ſich ein gewiſſer Graf Hugo zu Beauvais mit einem großen Stück Landes, welches der Kirche zu Mans eigen war, als der Kirche Kaſtenoogt belehnen, bey Durange, a. a. O. p. 186. Mehrere dergleichen Beyſpiele in ſpätern Zeiten, ſ. bey Zilleſius, *Defenſio S. Maximini*, p. 40. Ratbertus, *de Caſibus S. Galli*, Cap. 2. und andern. Da die Vögte überall zugriffen, und beſonders in jenen Zeiten, wo der Degen das Recht allein ſprach, waren die Stifter und Klöſter wohl zufrieden, wenn ſie nicht alles verlohren,

oder doch auf das Spiel geſetzt ſahen. Sie erhielten doch dadurch den Vortheil, daß die großen und mächtigen Herren ihre Vaſallen, und ihnen Dank ſchuldig wurden. Oft erhielten auch die Kaſtenvögte ſolche Lehen von den Kaiſern ſelbſt, wenn nemlich dieſe die Vogtey, wie gemeiniglich bey denen von Königen und Kaiſern geſtifteten Klöſtern und Biſthümern geſchah, entweder ſelbſt behielten, oder andern übertrugen. Vorzüglich waren ſie nach den Schlöſſern und Burgen lüſtern, welche den Stiftern und Klöſtern geſchenkt, und mit Einkünften ſowohl, als Gerechtigkeiten von jeder Art verſehen waren. Muratori, *Diſſert.* 63. p. 290. Auch ſtachen ihnen die Zehenden der Klöſter und Kirchen in die Augen, mit welchen ſie ſich belehnen ließen. Muratori ib. Und daher mag noch mancher Zehende als ein weltlicher Zehende angeſehen werden, der im Grund und Urſprung ein geiſtlicher Zehende geweſen iſt. i) Endlich brachten es die Kaſtenvögte dahin, daß ſie mit dieſem Vogteyrecht, wie mit ihrem Eigenthum ſchalten und walten konnten. Die billigſte Art, ſolche Vogtey zu überkommen, war unſtreitig jene, wenn entweder der Kaiſer oder der Stifter einer frommen Anſtalt ſich und ſeinen Erben ſolche vorbehielt; im erſten Falle war der Kaiſer die eigene Quelle aller Gerichtsbarkeit; im andern mußte der Stifter ſelbſt ſolche beſitzen, wenn er ſie ausüben und ſeinen Erben hinterlaſſen wollte. Muratori macht a. a. O. S. 197. die vernünftige Bemerkung, daß die Stifter und Klöſter gerne die Vogtey ihren Vogtsfamilien erblich überlaſſen hätten, weil ſie ſonſt immer den neu angenommenen oder gegebenen Kaſtenvögten neue Güter, Schlöſſer, Zehenden hätten zu Lehen geben müſſen. Der andere Fall war, wenn die Kaſtenvogtey ſelbſt zum Lehen entweder vom oberſten Regent, oder von der geiſtlichen Stiftung aufgetragen wurde: ſie wurde dadurch, wie die übrigen Lehen, erblich, und war mehr dem Vogte, als der frommen Stiftung nützlich. Nun konnte man über dieſe Kaſtenvogtey Verträge ſchließen, wer ſie innehaben ſollte. Oft iſt ſie jedoch an ein gewiſſes Stammgut angeheftet, alſo, daß wer dieſes beſitzt, auch das Vogtrecht ausübt, wie wir aus der mehrmalen angeführten Deduction des Kloſters Schönau gegen Naſſau, §. 4. erſehen, wo derjenige als Kaſtenvogt auf immer beſtellt wird, der das Schloß Laurenburg beſitzen würde. Man konnte ſie zum Heyrathsgut einer Tochter mitgeben, obes gleich in alten Zeiten verboten war, Hontheim, *Hiſt trev.* T. I. p. 441. So bekam der Herzog von Braunſchweig ſein Vogtrecht über das Erzbiſthum Trier, Hontheim, *Hiſt. trev. dipl.* T. I. p. 470. Sogar konnte man die Kaſtenvogteyen verkaufen, wie das Beyſpiel an einem Grafen von Waldeck im Jahr 1189. beweiſet, der auf den Fall, wenn er im gelobten Lande umkommen ſollte, ſeine Kaſtenvogtey an den Biſchof von Paderborn verkäuflich überlaſſen hatte. Bey Pfeffinger *Vitriar. illuſtr.* Lib. I. Tit. 15. §. 9. Auch war es in ſpätern Zeiten nichts neues, daß ſolche Vogteyen verpfändet wurden; ein Beyſpiel hat Pfeffinger a. a. O. n. 12. Wo die Kaiſer ſich die Kaſtenvogtey vorbehalten, oder von den Stiftungen ſelbſt bekommen hatten, war dieſes ein geläufiges Mittel, in der Noth Geld zu bekommen, und die Kaſtenvogteyen zur Sicherheit zu verpfänden.

Nachdem nun einmal die Kaſtenvögte ſich in ihrem Gerechtſamen veſtgeſetzt, und größtentheils dieſe Stellen ihren Erben verſichert hatten, fiengen ſie an, ihren Stachel auszubreiten, und, ſo viel an ihnen war, den gaſtfreyen Wirth aus dem eigenen Neſte zu verdrängen, oder ihn, ſo viel ſie konnten, einzuſchränken: daher entſtanden die unendlich vielen und lauten Klagen der geiſtlichen Stiftungen, von welchen wir nur die hauptſächlichſten hier anſchreiben wollen. Selbſt der Kaiſer Heinrich III. klagt, bey Hontheim *Hiſtor. trev. dipl.* Tom. I. pag. 397., daß die königliche Abtey St. Maximin nicht mehr als eine ſolche, ſondern als eine eigene Macht der Kaſtenvögte anzuſehen ſey. Eine gleiche Klage führt Heinrich IV. wegen der Abtey zu Prüm, im Jahr 1102, bey Honeheim, a. a. O. S. 479., daß dieſe Kaſtenvögte und ihre Kinder, bis auf das Hofgeſind, und ihre Jäger die armen Leute dieſes Kloſters durch ihre unendlichen Placereyen mit Frohnden, Erpreſſungen, Plünderungen ſo weit gebracht haben, daß dieſe den Stab in die Hand nehmen, und das Land freywillig räumen müßten. Die gewöhnlichen Placereyen waren, daß ſie ſich mit ihrem Gefolge in die Klöſter und ihre Bauernhöfe einlagerten, ſich und die Ihrigen daraus fütterten, ihnen das Vieh und die Pferde wegnahmen, und noch für dieſe Plünderungen zahlen ließen. Hontheim, a. a. O. S. 398. Beſonders trieben ſie dies Spiel, wann ſie den Vorwand hatten, daß der Kaiſer oder das Reich zu irgend einem Kriege, oder ſonſt einer Reichsangelegenheit einen Beytrag nöthig hätte. Eben derſelbe a. a. O. pag. 342. Da die Kaſtenvögte bemerkten, daß die milden Stiftungen einen großen Theil ihrer Beſitzungen durch Prekareyen an ſich gebracht hatten, ſo erlaubten ſie ſich, die bemittelten Leute durch Lockungen jeder Art, mit unter auch durch gröbere Mittel dahin zu bringen, daß ſie ihre liegenden Güter mit dem lebenslänglichen Vorbehalt des Nießbrauchs, überließen; daher entſtanden mehrere Verordnungen gegen die gewaltſamen Erpreſſungen ſolcher Prekareyen, bey Hontheim a. a. O. S. 441 violentæ Exactiones, quas Precarias vocant. Sie betrügen ſich, wo es die Umſtände litten, wie Eigenthümer der Kirchengüter, verpachteten die Meyereyen, ſetzten die Pächter ein und ab nach Belieben, und drangen ſich bey den Sterbfällen der Stifts- und Kloſterbauern als Erben auf. Dies ſehen wir aus der Verordnung des Kaiſers Friedrich I. bey Pfeffinger *ad Vitriar.* L. I. Tit. 15. No. 8. Sie bauten ſich Burgen und Schlöſſer auf der Kirchen Grund und Boden, von welcher ſie Schutzherren waren, zu ihrem eigenen Vortheil, und gegen die Kirche ſelbſt, bey Hontheim, a. a. O. S. 658. Endlich, da ſie mächtig genug waren, befehdeten ſie ihre eigene Schutzbefohlenen. Traurige Beyſpiele führt Hontheim a. a. O. pag. 579. 468. 516. an, wo der Kaſtenvogt, der zugleich den Titel eines Burggrafen, oder Cuſtos Palatii, führte, dem Erzbiſchof von Trier im J. 1132 ſogar die Koſt vorſchneidet, den Tiſchtrunk nach ſeinem Belieben vermißt, und ihn gänzlich unter ſeiner Vormundſchaft, wie einen Knaben, hält, weil, wie er ſagte, der Biſchof nichts zu thun befugt ſeye, als Geiſtliche und Kirchen einzuweihen; ihm aber, als Kaſtenvogt ſtehe die Verwaltung der weltlichen Regierung ganz allein zu, ſ. Hontheim, beſonders S. 526. nota b. Weil dieſe Vögte allein nicht genug die Klöſter und ihre Bauren quälen konnten, ſo hielten ſie ſich mehrere Untervögte, die denn alle, mit Weib und Kindern, an den Klöſtern, und ihren Gütern und Bauren ſaugten. Fullard *Abbas Lobienſis* beklagt ſich, bey Ducange *Gloſſarium med. & infimæ latinitatis*, voce *Advocatus*. S. 182., daß in einigen

ſeinee Kloſterdörfer 3, in andern 4, in andern gar 7 ſolcher Untervögte eingeniſtet wären. Und die Abtey zu Prüm zählt unter ihre gröſte Beſchwerde auch dieſe, daß ſie mit ſolchen Untervögten vorzüglich geplagt ſey; bey Hontheim a. a. O. S. 479. Wer dieſe Laſt der Untervögte, und ihrer hungrigen Kinder und Bedienten recht maleriſch beſchrieben ſehen will, leſe dieſe Klage an den Kaiſer Heinrich IV. Eine noch ausgeſuchtere Plage der Kaſtenvögte lag in der gefährdevollen Weiſe, wie ſie ihre Vogtgerichte zu halten pflegten; einen jeden geringen Fehler ſchlugen ſie als ein vorſetzliches mit Betrug verbundenes Verbrechen an, und überall, wo ſie wollten, fanden ſie Argliſt bey jenen, die etwas aus Schwachheit oder Unwiſſenheit gethan oder unterlaſſen hatten: und dieſes nannten ſie eine That mit Dara oder Fahra, welches wir heutzutage eine That mit Gefährde nennen würden: z. B. wenn einer bey dem Gerichtstage gar nicht, oder entweder zu ſpät erſchien, welches denn ſehr oft entweder aus einer ſtatthaften Urſache, die aber nicht auf der Stelle zu beweiſen war, oder aus Unachtſamkeit, die man bey dummen Bauersleuten nicht ſo ſcharf nehmen und rügen darf, geſchehen konnte: auf dieſe Verſehungen lauerten die beutbegierigen Vögte und ihre Diener, und ſtraften den unbarmherzig, wer ihnen in die Krallen fiel. Hielt ein Pachter Tag und Stunde bey Lieferung ſeiner Zinſen nicht ein: und die Zeiten waren genau, z. B. auf Martini vor der Abendglocke, und dergleichen, beſtimmt, ſo nahmen ſie ihm das Zinsgut weg. Man ſtelle ſich nur die Zeiten und das Landvolk vor, wie ſie waren: die Feſttäge wurden für das ganze Jahr von den Pfarrern auf den Kanzeln verkündet; die wenigſten Bauren kamen zur Kirche, weil ſie oft mehrere Meilen weit davon entfernt waren: die Uhren waren eine Seltenheit im Lande, wo ſich der Bauer nach der Sonne und ihrem Schatten ſelbſt ſeine Uhr machte. An Kalender war gar nicht zu denken. Welche ergiebige Erndte für die Schnapphahnen, die Kaſtenvögte! Hatte jemand vor Gericht in der Eydesformel, oder in den Gebräuchen bey denſelben, den mindeſten Fehler begangen, z. B. die rechten Finger nicht gehörig aufgehoben, oder in einer Sylbe verſtoßen, ward er ohne Barmherzigkeit einer Gefährde beſchuldigt, und erbärmlich an Hab und Gut geſtraft. Daher die Regenten, wie Heinrich, Herzog in Bayern und Sachſen, wie auch der Erzbiſchof von Bremen, Hardwig, in dem 12ten Jahrhundert durchaus geboten haben, daß man den Leuten beym gerichtlichen Eyde keine Sophiſtereyen machen, und ſie mit Wortklauberey in die Strafe bringen ſolle, ſ. Haltaus, voce *Vara*: *ſine inſidiis verborum, quod vulgo dicitur Vare.* Dieſe abgeſchmackten verderblichen Tücke der Richter waren nicht nur bey den Vogt- ſondern auch bey andern Gerichten üblich, wie wir aus einer Urkunde des Kaiſers Friedrich I. für die Stadt Lübeck, bey Haltaus *in Gloſſar. Germ. medii avi verbo Fare*, finden. Daſelbſt wird auch dieſer boshaften Sitte der Kaſtenvögte des Kloſters Gandersheim ausdrücklich gedacht: daß nemlich die Leute des Kloſters nicht durch Ränke und Schikanen gerichtet werden ſollen: ne *captionis iudicio* iudiceneur. In einer andern Urkunde ebendaſelbſt heißt es, daß der Vogt ohnverfänglich urtheilen ſolle: *ſine captione, quæ Vare vulgò nominatur.* Damit aber die Kaſtenvögte um ſo gutwilliger ihre verfänglichen und ſpitzfindigen Fallſtricke bey den Gerichten aufgeben möchten, hat man zu Soeſt in Weſtphalen feſtgeſetzt, daß der Ausbleibende oder zu ſpät Kommende ein gewiſſes Geld, nemlich einen Lotſchilling, erlegen ſolle; um die andern Fallſtricke der Kaſtenvögte zu umgehen, hatte der Erzbiſchof dem Vogte mit 4 Mark von ſeinen Dörfern und Meyereyen die Strafbegierde überhaupt geſätiget. Haltaus, a. a. O. Der auffallendſte Beweis aber, wie weit die Kaſtenvögte ihre Begierde, unſchuldige Leute in ihre juriſtiſchen Fallen zu ziehen, getrieben haben, iſt das oben angeführte Beyſpiel des Biſchoffen von Halberſtadt vom Jahre 1147, welcher von jeder Hube Ackers zwey Malter Frucht und eine Gans dem Kaſtenvogte abreichen ließ, mit dieſer Bedingniß, daß er die vor ſeinen Stab gehörigen Leute nicht mit dergleichen hinterliſtigen Fallſtrickſtellungen, die man *Vara* zu nennen pflege, bey ſeinem Gerichte in die Strafe bringen ſolle. Haltaus, a. a. O. Dieſes *Vara* wird auch ebendaſelbſt *Juricapium*, ein verfänglicher Advocatenkniff, genannt.

Bey dieſer Lage der Sachen hatten ſich die Kirchen und milden Stiftungen vor ihren Schutz- und Schirmherren mehr, als vor ihren öffentlichen Feinden zu fürchten. Daher findet man auch, daß die Kaiſer, und diejenigen, welche Klöſter in dieſen Zeiten geſtiftet hatten, mit einer beſondern Sorgfalt den Kaſtenvögten und ihrer Raubſucht zu entgehen ſuchten. Die Ciſterzienſermönche, die ſich eigentlich in Deutſchland gegen das 12te Jahrhundert angeſiedelt haben, hatten einmal die allgemeine Maxime angenommen, gar keinen Kaſtenvogt zu haben. Der Kaiſer Heinrich VI. ſagte bey der Beſtätigung des Kloſters Bobenhauſen, daß dieſe Abtey, nach der Gewohnheit des Ciſterzienſerordens, weder der Stifter, noch ſeine Erben einiges Recht auf die Kaſtenvogtey haben ſollten: mehrere Abteyen dieſes Ordens genoſſen bey ihrem Urſprung gleiche Freyheit, ſ. die Deduction des Kloſters Brombach, in Reus Staatskanzley, 17 Band 2tes St. Daher nahmen die Kaiſer, wie Conrad IV. die Abtey Ebrach in ihren beſondern Schutz, und ſprachen ſie von jeder andern Art der Vögte frey. Nicht nur die Ciſterzienſer- ſondern auch die Benediktinerabteyen, die um dieſe Zeit angelegt wurden, ſuchten und erhielten dergleichen Freyheiten, und man darf nur den Inhalt eines einzigen ſolcher Freybriefe einſehen, um von der Furcht vor der kaſtenvogteylichen Hadſucht überzeugt zu werden. Hier iſt einer im kurzen Auszuge, den der Kaiſer Heinrich IV. der Abtey Odenheim im Kraichgau, des Benedictusordens, im Jahr 1122. gegeben hat: er iſt aus einer im Jahr 1747, zu Rom gedruckten Diſſertation, *ſuper aſſertis Privilegiis Capituli Bruchſalienſis, pro Promotore fiscali Curiæ Epiſcopi Spirenſis*, entnommen. Die erſte Wirkung beſagter Freyheit war, daß ſie zwar aus der Nachkommenſchaft ihres Stifters, eines Grafen von Lauffen, einen Kaſtenvogt ausſuchen, ſo fern ſie aber keinen finden würden, der um des überirdiſchen Lohnes willen die Abtey ſchirmte, ſo ſolle ſie einen, welchen ſie immer wollte, auswählen; dem ſodann der Kaiſer, auf die Vorſtellung des Abts, die Vogtengewalt übertragen würde, daß er eher nicht, als auf Verlangen des Abts, ſein Gericht hegen ſoll. Würde der Kaſtenvogt gegen dieſe Vorſchrift dem Kloſter irgend eine Drangſal anthun, ſo ſoll der Abt mit ſeinen Mönchen Fug und Macht haben, ihn abzuſetzen. Würde er ſich das mindeſte Stück Gut, oder nur einen leibeigenen Knecht zueignen, ſoll er 100 Mark Goldes zur Strafe in die kaiſerliche Kammer entrich-

ten. Nach dieſem Schlage finden ſich ſehr viele Freyheitsbriefe der Kaiſer nach und um die Zeiten, wo die Kaſtenvögte mit ihren Schutzbefohlenen, ſo übel gehauſet haben, ſ. Hontheim *Hiſt. trev. dipl.* T. I. p. 306. 328. Reus, a. a. O. p. 46. Noch nachgiebiger war der Kaiſer Friedrich II. der, als ihn daſſelbige Kloſter Odenheim zum Kaſtenvogt erkohren hatte, ſich anheiſchig machte, dieſe Kaſtenvogtey nicht zu veräußern, ſie nicht durch einen Untervogt, ſondern durch ſeinen und des Reichs ordentlichen Statthalter oder Landvogt verwalten zu laſſen, in dem Gebiete des Kloſters keine Burg, keine Veſtung, keine freye Reichsſtadt zu erbauen, oder erbauen zu laſſen; das Patronatsrecht, welches die Kaſtenvögte manchmal an ſich gezogen hatten, dem Klaſter unberührt zu laſſen: mit dem ſonderbaren Anhange, daß der Abt in dem Dorfe Odenheim einen Schulzen ſetzen, der Kaiſer aber demſelben das Vogteyamt übertragen, und dafür nicht mehr den dritten Theil der Strafen, ſondern die Hälfte zum Beſten des Schulzen ziehen, das Kloſter aber befugt ſeyn ſollte, dieſen Schulz, ſo fern er dem Kloſter oder ſeinen Leuten zu nahe treten würde, zu entſetzen; ſollte aber der Kaiſer, oder ſeine Nachfahrer dieſe Kaſtenvogtey veräußern, oder zu Lehen, oder zu Pfand geben, ſo ſoll der Abt berechtigt ſeyn, dieſe Kaſtenvogtey einem andern zu übertragen. Dieſe Urkunde iſt vom Jahre 1219. Solche Maaßregeln waren den Klöſtern nöthig, indem die Kaiſer dergleichen Kaſtenvogteyen entweder in ihrer guten Laune an andere verſchenkten, oder in der Noth verpfändeten. Bey allen dieſen Maaßregeln der Vorſicht konnten doch die geiſtlichen Stiftungen das nothwendige Uebel der Kaſtenvogteyen nicht vom Halſe bringen. Die Zeiten der Geſetzloſigkeit, oder des Fauſtrechts brachen ein, und da war weder Schutz bey den Geſetzen, noch bey der Billigkeit ſelbſt. Die milden Stiftungen, welche entweder gar keinen, oder einen ſehr umſchränkten und im Zaum gehaltenen Kaſtenvogt hatten, mußten ſich nun in die Zeiten ſchicken, und einem mächtigen Nachbarn in die Arme werfen; und nun wurden aus den Kaſtenvögten größtentheils Kriegsvögte; in jedem Betracht verlohren immer die Schwächern, und mußten ſich Bedingniſſe gefallen laſſen, die bis auf die ſpäteſten Zeiten mit vieler Beſchwermiß fortdauerten: der ſchwächere Theil griff zu den Mitteln der Verträge und der Reverſalien: die Kaſtenvögte verbanden ſich zu allem, was man wollte, und hielten das wenigſte, was ſie verſprachen. Der Name Advocat (Vogt) war ſo gebrandmarkt, daß ſie ſolchen in ihren Reverſalien ausdrücklich ableinten, ſie wollten, ſagten ſie, Schutz und Schirmer ſeyn, keine Advocaten oder Herrn; bey Reus a. a. O. §. 9. ſogar bekannten ſie, wie Eberhard Graf von Wirtemberg im J. 1291, daß ſie gar keine Gerichtsbarkeit auf das befragte Kloſter ausüben könnten, ſ. ebendaſelbſt. Dies waren aber nur Schlagbäume von Papier, die bey der erſten beſten Gelegenheit ohne Mühe geſprengt waren. Die Synoden und Päbſte verwarfen die Mißbräuche, die aber immer doch eingewurzelt blieben. Die Synode zu Rheims im Jahr 1148. Can. 6. jene zu Rom unter Innocenz III. Cap. 45, der Pabſt Nicolaus in einem Briefe an den Biſchof von Verdün verdammten alle dieſe Ausſchweifungen ohne Wirkung: es ſchien den weltlichen Stand zu reuen, daß er mit ſo verſchwenderiſcher Hand ſein Vermögen in die Stifter und Klöſter ausgeſchüttet hatte, und er glaubte, Zeit zu ſeyn, ſich durch dieſes Mittel der Vogteyen wieder ſchadlos zu halten.

In der That ſtreckte er ſeine Arme, beſonders was die Gerichtsbarkeit anlangt, ſehr weit aus: im mittlern Zeitalter war das Territorialſtaatsrecht noch in der Wiege, es lagen hier und da nur Bruchſtücke, die wegen dem Abgang der Zuſammenfügung nicht gleich merken ließen, wohin ſie taugten. Die ewigen Unruhen der wechſelſeitigen Fehden entzogen den meiſten Menſchen die Aufmerkſamkeit auf Dinge, die einzeln betrachtet, Kleinigkeiten waren, im Ganzen aber viel bedeuteten, und wegen ihren Folgen von großem Belang waren. Klöſter und Stifter, die, wie gemeiniglich der Fall war, keine geſchloſſenen Lande ausmachten, ſondern noch über das in die Länder ihrer meiſtens benachbarten Kaſtenvögte eingeſchoben waren, dieſe kamen in tauſend Colliſionen, in Betreff der Landeshoheit, der richterlichen Gerichtsbarkeit, und der Unmittelbarkeit theils ihrer eigenen Perſonen, theils ihrer Unterthanen. Die ihnen von den Fundatoren zugegebene Territorialhoheit, beſtättiget von Herkommen und Verjährung, ſchlug manchen größeren Herrn, der ſeine Hoheit gegen über betrachtete, ins Aug, und machte ihn lüſtern, ſeinen Nachbarn kleiner zu machen. Die von Jahrhunderten her ausgeübte Kaſtenvogteyobrigkeit, die ſich bey jedem Anlaß zu vergrößern ſuchte, gab Gelegenheit genug an die Hand, die Grenzen des Mächtigern weiter vorzurücken. Unſer Staatsrecht des Mittelalters, welches lateiniſch und römiſch war, paßte eben ſo wenig auf die durch Herkommen ſtückweiſe zuſammengeſetzte Landeshoheit in Deutſchland, als die damals üblichen lateiniſchen Staatsrechtsbegriffe auf unſere Zeiten. Der ganze Indegriff der landesherrlichen Rechte ſollte nach der Vorſtellung der Juriſten im Mittelalter in denen 2 lateiniſchen Wörtern, *Imperium* und *Juriſdiktio*, liegen; es iſt alſo kein Wunder, daß die Erklärungen und Anwendungen dieſer Wörter ſehr verſchieden ausfielen: aus dem *Imperium*, welches die Gloſſatoren in *merum* und *mixtum* zertheilten, beſonders aus dem erſten, machten viele alte Juriſten, die in Italien, oder aus italieniſchen Büchern ihre Rechtswiſſenſchaft herholten, die ganze Staats- und Regierungsgewalt, wobey das Recht, Geſetze zu geben, eingeſchloſſen ward. Da nun die Kaſtenvögte aus oben angezogenen Gründen das Halsgericht über gewiſſe Verbrechen auszuüben hatten, ſo wurde dieſen ſehr oft eben daher eine Landeshoheit von den ungeſchickten Juriſten zugeſprochen, und den Stiftern und Klöſtern, die urſprünglich oder in der Folge der Zeiten ſelbſt unmittelbar, auch ſogar wahre Landesherren geworden waren, ihre Territorialhoheit dadurch geſchmälert, oder gar abgeſtrickt. Als nun das deutſche Staatsrecht allmählig mehr Licht und Ordnung bekam, ſuchte jeder Theil ſeine Gerechtſame nach dieſem neueren Syſtem entweder zu retten, oder zu befeſtigen; daher ward die Frage: ob Schutz und Schirm Obrigkeit gebe? ſo lang unterſucht, bis endlich die Wahrheit geſiegt, und die verneinende Antwort allgemein gemacht hat. Inzwiſchen mußten ſich die minder Mächtigen immer mit Nachgiebigen vergleichen, und allerley Conventionsmitteln helfen, und etwas aufopfern, um nicht alles zu verlieren. Welche Verwirrung in den Begriffen von Landeshoheit daraus entſtanden ſey, läßt ſich ſehr deutlich aus der Deduction des Kloſters Brombach bey Reuß deutſcher Staatskanzley, a. a. O. entnehmen. Aus dergleichen verwirrten Begriffen ent-

ſpringt auch der Widerſpruch, daß einem oder anderm Kloſter, welches inzwiſchen die Unmittelbarkeit, ja ſelbſt die Reichsſtandſchaft erhalten hat, gemäß den alten Grundſätzen nicht erlaubt ſeyn ſoll, Blut- und Halsgericht über die Verbrecher zu halten, wo inzwiſchen ein Biſchof, der Kastenoogt iſt, als ſolcher dieſe peinliche Gerichtsbarkeit, unter nichtsbedeutenden Formalitäten, ausübt; da doch unter allen geiſtlichen Perſonen der Biſchof am allerweiteſten vom Blutvergießen entfernt ſeyn ſoll.

Die großen und mächtigen Kirchen haben ſich noch bey rechter Zeit am beſten geholfen, indem ſie ſich auf jede Art das Joch ihrer Kaſtenvögte vom Leibe geſchafft haben. Das Erzſtift Trier brachte es im Jahr 1195 ſchon bey ſeinem Kaſtenoogte dahin, daß dieſer auf ſeine Vogtey feyerlichen Verzicht leiſtete. Herr von Honthein glaubt mit Grund, Tom. I. *Hiſt. trev.* pag. 470, daß es in Rückſicht auf eine Summe Geldes geſchehen ſey. Zu Salzburg löſten die Erzbiſchöffe eine Kaſtenvogtey nach der andern ab, ſ. Nachrichten von Juvavia, §. 392. Auch das dortige Domkapitel, wie das Kloſter zum Heil. Petrus zogen die Kaſtenvögte in der Mitte des 13ten Jahrhunderts an ſich, und hatten den Beyfall vom Kaiſer und dem Pabſt; ſie begaben ſich dabey ſehr gerne des Rechts, dergleichen Vogteyen neuerdings zu Lehen zu geben, ebendaſelbſt, §. 894.

Als endlich die erz- und biſchöflichen Kirchen ſämmtlich das eigene Territorialrecht an ſich gebracht hatten, und größtentheils über andere Stifter und Klöſter die Kaſtenoogteyen entweder pfandweis oder durch andere Titel erworben haben, mußte der Verband mit den Kaſtenoogteyen ohnehin aufhören, obgleich noch manche Folgen der alten in den Carolinſiſchen Zeiten errichteten Kaſtenoogteyen übrig geblieben ſeyn mögen, die aber etwa unter dem Namen der *Servitutis Juris publici* erhalten worden ſind. Daher ſtehet ſchon in der Inveſtitururkunde, welche die Kaiſer Heinrich VII. Ludwig der Bayer und Carl IV. dem Erzbiſchoffe von Trier ausgefertigt haben, daß ihm die Landeshoheit mit den Vogteyen (*cum Advocatiis*) übertragen werde; bey Hontheim *Hiſt. trev. dipl.* Tom. II. pag. 1 & 2. Bey geringern geiſtlichen Stiftungen dauern ſie noch häufig fort, und Pütter hat in ſeinen *Inſtitut. Juris publ. german.* §. 472, allem Anſehen nach zu viel geſagt, daß die Kaſtenoogteyen durchgehends aufgehöret haben, ob gleich der folgende Satz wahr ſeyn mag, daß heutzutage dieſe Dienſtbarkeit aus Verträgen und Herkommen ihre jetzigen Verhältniſſe bekommen habe.

Wäre das kaiſerliche Geſetz Lothars vom Jahr 1135, bey Mayer *de Advocat. armat.* Cap. 9. nro. 1038. in die Ausübung allgemein gekommen, nach welchem der Kaſtenvogt, wenn er dreymal über ſeine Gebrechen erinnert worden, ohne ſich zu beſſern, abgeſchafft, und ein anderer an ſeine Stelle geſetzt werden ſoll, ſo würde freylich kein Kaſtenvogt mehr längſtens auf der Welt ſeyn; ſ. auch Hontheim *Hiſt. trev. Dipl. Tom prodromus*, wo aus mehreren Urkunden von den Jahren 970, 990, 1095. u. a. den Klöſtern die Vollmacht eingeräumt wird, ihre unartigen Kaſtenvögte ſich vom Hals zu ſchaffen. Allein dieſe waren zu ſchwach, dergleichen Verordnungen gegen die mächtigern Vögte auszuführen, und ſie dauern noch immerfort.

Zum Schluſſe wollen wir noch aus Muratoris oft angeführten *Diſſert.* 63. pag. 773. anmerken, daß zwar in den gemeinen Ausgaben der *Legum Longobardicarum*, *Lege* 7, wo die Eigenſchaften eines Kaſtenvogts beſchrieben werden, auch ſelbſt in jener des Baluzius, enthalten ſey „ſit Advocatus liber Homo, *Laicus aut Clericus*„ wo doch bekanntlich dieſe Vögte aus dem Grunde, weil die weltlichen Geſchäfte ſich für die Geiſtlichen nicht ſchicken, entſtanden ſind; allein Muratori hat den Widerſpruch gehoben, indem er aus ächten Handſchriften die wahre Lesart hingeſtellt, und entdeckt hat, daß es heiße „Laicus non Clericus.„

Kaſtenwerk (Hydraulik), ſ. Kaſtenkunſt.

Kaſtenzimmerung, (Grubenbau). Eine Art der Firſtenzimmerung auf Strecken, Stöllen und Erzbauen, vermöge welcher dieſe Firſten durch eine Reihe, in einer gewiſſen Entfernung von einander, gelegter Stempel, auf welchen ſogenannte Schwarten oder Schwartenpfähle gedeckt, und dieſe wieder mit Schutt und Bergen ausgeſtürzt ſind, vor den Einſtürzungen geſchützt werden, ſ. Kaſtenſchlagen. (42)

Kaſtenzucker, wird auch der Kaſſonadenzucker genannt.

Kaſter, heißt in den Pfeifenmanufakturen derjenige, welcher die Pfeifen formet, und daher auch der Former genannt wird.

Kaſteyen, ſ. im Buchſtaben C.

Kaſtilan, ſ. Caſtillan.

Kaſtjoe, ſ. Kachou.

Kaſtner, heißt im Oberdeutſchen der Vorſteher oder Vorgeſetzte eines Kaſtens, wofür im Hochdeutſchen Caſſirer, Kämmerer gebräuchlicher ſind. (45)

Kaſtor (Mythol.), ſ. Caſtor.

Kaſtor (aſtron.), ſ. Caſtor.

Kaſtor (botan.). Unter dieſer Benennung ſcheint Dioscorides den Safran zu verſtehen.

Kaſtor, (Zool). ſ. Biber. In Guinea hat die Zibethkatze den Namen Kaſtor.

Kaſtorrum (Καστορειον), ein Schlachtgeſang bey den Lacedämoniern, ſ. Caſtoreum. (45)

Kaſtorſchwarz, nennt der Färber eine ſchwarze Farbe auf Tuch. Man kocht blau gefärbtes Tuch in einer Brühe von Blau- und Gelbholz, und dunkelt es demnächſt in Kupferwaſſer ab. Dieſes geſchiehet, wenn man Kupferwaſſer in die Farbebrühe zergehen läßt, demnächſt das Tuch etwa ein Paar Stunden durch dieſe Brühe windet, ſodann es lüftet, ferner es noch eine Stunde in der Brühe läßt, und es endlich auswäſcht. (19)

Kaſtpipmask, heißt in Schweden eine Art Röhrenkoralle (*Tubipora ſtrues* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 3755.). ſ. Röhrenkoralle.

Kaſtrameeation, ſ. Caſtrameeation, auch Lagierkunſt.

Kaſtrae, (antiq. orient. jurid.) ſ. Caſtrae.

Kaſtraten (gerichtl. Arz). Man theile die Kaſtraten ein in Halbkaſtraten und ganze Kaſtraten. Die erſtern ſind die, wo die Hoden zuſammengedrückt, oder gebunden, oder mit Zangen herausgezogen werden, wobey der rückführende Gang zerſtöret wird.

In allen dieſen Fällen, ſagt Haller, fällt der Beyſchlaf noch nicht völlig weg, aber, ſtatt fruchtbaren Saamens, wird nur eine Feuchtigkeit aus der Proſtata ausgegoſſen. Solche Halbkaſtraten wurden immer ſehr verachtet und verabſcheuet. Die römiſche Kirche ſchließt ſie von geiſtlichen Würden und von der Ehe aus, und erklärt ſchon gemachte Copaunheyrathen dieſes Schlages für nichtig; allein ſie geht, fährt er fort, hierin etwas ſtrenge, weil dieſe Leute zum Ehe-

stande nicht ganz untüchtig sind, und einen Theil der ehelichen Pflicht ganz erträglich leisten. Mich dünkt daher, man könne solche Ehen der Billigkeit nach eben sowohl erlauben, als die mit alten Männern, welche gedachte Kirche nicht verbietet. Zudem ist es nicht unmöglich, daß ein Halbkastrat das verlohrne Zeugungsvermögen wieder erlangen kann, indem es zuweilen geschieht, daß die Hode nicht völlig zerquetscht, und die Saamengefäße zerstört sind, sondern sich nach und nach ausheilen und Saamen verfertigen können. Ein Beyspiel dieser Sacht trug sich zu Sultan Solimans des Großen Zeiten zu, daher er auch auf gut türkisch diesen Halbkastraten zum ganzen machen ließ. Eine solche Capaunenheyrath, nemlich mit einem würklichen Kastraten, welcher als Sänger in der Churfürstlich-Sächsischen Capelle angestellt war, wurde nach vielen Debatten erlaubt, weil sonderlich das Weib auf ihrem Entschluß zu dieser Heyrath beharrte. Es ist sonst lebhaft über die sogenannte Capaunenheyrath gestritten worden; selbst eine theologische Facultät enthält sich nicht in einem Gutachten zu sagen, es sey der Teufel, welcher die Capaunenheyrathen stifte, um die Einsetzungsworte der Ehe lächerlich zu machen, und als ein Affe Gottes einen Ehestand nach seiner Weise aufzurichten, und beruft sich auf das Ansehen des Pautus und Tertullians. Eine aufgeklärtere Art zu denken hat in unsern Tagen hierin die Gemüther ungleich anders gestimmt, und man wehrt es einem Frauenzimmer nicht schlechterdings, durch Schließung einer Heyrath, bey welcher nur, mit den Canonisten zu reden, der andre Zweck der Ehe, das mutuum adjutorium, Statt findet, eine Probe ihrer Enthaltsamkeit abzulegen. (5)

Kastration, s. Castriren.

Kastrensius, s. Canstrisius.

Kastrol, s. Casserolle.

Kasualgedichte, s. Gelegenheitsgedichte.

Kasualreden (Beredtsamkeit). Wenn man in der Kanzelberedtsamkeit die Kasualpredigten von den gewöhnlichen Predigten unterscheidet, und von jenen besonders handelt: so hat man dazu sehr gegründete Ursachen. Die Predigten für die gewöhnlichen Sonn- und Festtage haben alle den gemeinschaftlichen Endzweck der Belehrung und Erbauung, und beziehen sich meistens auf bekannte herkömmliche Texte. Die Kasualpredigten aber sollen zunächst ihrer Veranlassung ein Genüge leisten, haben eigne Texte, die meistens erst gewählt werden müssen, und sind ihrer ganzen Einrichtung nach dem Anfänger weniger bekannt. In der weltlichen Beredtsamkeit waren von jeher die Kasualreden, oder Gelegenheitsreden die einzigen wahren Reden. Die eigentliche Rede hat jederzeit eine individuelle Veranlassung, ohne welche sie, wenn gleich der Vortrag rednerisch ist, ein Aufsatz, immer nur Abhandlung (siehe dieses Wort) bleibt. Die Griechen und Römer brachten die Fälle, in denen sie Reden zu halten hatten, unter die drey Classen: Genus dicendi demonstrativum (s. Demonstrativum), wenn sie lobten oder tadelten; Genus dicendi deliberativum (s. Deliberativum), wenn sie an- oder abriethen; Genus dicendi judiciale, wenn sie anklagten oder vertheidigten. Die Fälle, die dem Redner heutzutage vorkommen können, sind folgende: Es giebt eine politische Beredtsamkeit, von welcher unter dem Artikel politisch gehandelt werden wird. In dem themaligen Frankreich gab es (Eloquence du Barreau) eine gerichtliche Beredtsamkeit, wo besonders vor so ansehnlichen Gerichtsstellen, wie die Parlamente, und bey Causes celèbres die Advokaten in der Wohlredenheit wetteiferten; und noch jetzt hat zuweilen eine Delinquentin, z. B. die Kordai, einen beredten Vertheidiger vor Gericht gefunden. Bey Schul- und Universitätsreden (die ohnedies mehr Vorlesungen, als Reden, zu seyn pflegen) erwartet man, theils insofern die Feyerlichkeiten, die sie veranlassen, zu oft wieder kommen, um Stoff genug zu geben, theils weil es so Herkommens ist, mehr Ausführung gelehrter Materien, als eigentliche Beredtsamkeit; doch sollte man auch hier immer auf Gemeinnützigkeit des Inhalts und Popularität des Vortrags sehen. Sie gehören also zur dogmatischen Wohlredenheit, von der unter dem Artikel Lehrstil gehandelt werden wird. Alle andere Fälle schlagen in die panegyrische (siehe dieses Wort, wie auch Lobrede) ein; denn sie haben zuletzt alle die Absicht, entweder eine Person, oder eine Handlung, oder beydes zugleich zu loben. Die Person zu rühmen ist die Absicht der Leichenreden, denen ein besondrer Artikel gewidmet werden wird. Die That wird in Dankreden gerühmt; dieser Dank mag nun an die Gottheit, wie in Friedensreden, oder an menschliche Wohlthäter, wie bey Inauaural- oder Antritts- und Abschiedsreden gerichtet seyn. Unter diese Rubrik gehören auch alle Glückwünschungsreden (siehe Glückwunsch); denn, da darinnen die Freude (nicht allein einzeler Menschen, sondern auch ganzer Länder) über eine gewisse frohe Begebenheit (Regierungsantritt, Vermählung, Geburt, Geburtsfest) ausgedrückt werden soll, so muß der Redner die Begebenheit selbst von der Seite darstellen, von welcher sie eine große, eine allgemeine Freude zu verdienen scheint. Person und That zugleich wird in den Gedächtnißreden (z. B. zum Andenken milder Stiftungen, merkwürdiger Verbesserungen, bey Jubelfesten) gepriesen. Bey allen diesen Reden muß theils dasjenige beobachtet werden, was die Rhetoriker von der Vergrößerung, oder von der Kunst, etwas interessant darzustellen, gesagt haben; theils muß man sich in die Sprache der Empfindung ergießen, es mag nun Freude oder Traurigkeit, Wunsch oder Angelobung ausgedrückt werden sollen, und insofern muß man hier alles das anwenden, was die Rhetoriker Verstärkung nennen. Gute Kasualreden bleiben, zumal, da man heutzutage hierinnen die Kürze liebt, bey ihrer Veranlassung selbst stehen, finden in der Person, That, oder Begebenheit Stoff genug, ihr Auditorium zu interessiren, und rühren durch die ächte Sprache des Herzens. Sollte ja die Nothwendigkeit eintreten, ein allgemeines Thema abzuhandeln, so muß es mit dem Fall selbst so nahe verwandt, als möglich seyn, und in steter Beziehung auf ihn abgehandelt werden.

Einige rechnen zu den Kasualreden auch alle kurze Complimente- und Ceremonialreden, alle Anreden und Gegen- oder Antwortsreden, die etwa noch bey einigen feyerlichern Höflichkeitsbezeigungen, z. B. bey Bewillkommungen, gehalten werden. Da sie aber mehr eine Sache der Etikette, als der Beredtsamkeit sind, und sich vornehmlich durch die Kürze empfehlen, so verdienen sie in der Rhetorik keine besondere Betrachtung, und werden sie ja ausgearbeitet, so ist ihre größte Tugend, wenn sie so natürlich sind, daß sie aus dem Stegreif gemacht zu seyn scheinen.

Unsere Vorfahren rechneten alle solche Reden der

Etikette zur Beredsamkeit, und da sie unendlich viel ceremoniöser waren, als wir heutzutage, so hatten sie der Kasualreden ungleich mehrere. In Kindermann's deutschen Redner, Breslau 1660, wird in allem Ernste Anleitung zu Reden bey Anwerbungen, Verlöbnissen, Hochzeiten, Gevatterschaften u. s. w. gegeben. Da findet man, z. B. S. 145. folgende Anrede an eine Jungfer, die man zum Tanze aufruft: „Hochehrbare und geehrte Jungfrau, dieselbe wird mich der gefaßten Kühnheit freundlichen „entschuldigt haben, daß ich sie, vor andern ansehnlichen Herrn, und geschickteren Personen, nach vollbrachter Mahlzeit und üblichem Gebrauche, zu einem „öffentlichen Tanz von ihren angenehmen Gesprächhaltungen begrüße und auffordere; hierzu hat mich „sonderlich ihre wohlbekannte Demuth und rühmliche „Bescheidenheit veranlaßet, und gewiß versichert, sie „werde an meinem Verlangen kein so großes Mißfallen tragen, bitte demnach, sie wolle meine Hand „und Seite zu würdigen, ihrem Diener diesen Tanz „nicht versagen, sondern durch Verwilligung desselben „mir Anlaß geben, meiner hochgeehrten Jungfer bey „aller zufälligen Gelegenheit gebührlich aufzuwarten." Nachdem zu beliebiger Variation noch einige solche Formulare gegeben, auch gezeigt worden, wie ein Ehemann um sein Weib zum Tanze anzusprechen sey, folgt die Antwort sowohl der Jungfer, als des Ehemanns, und sodann Dankreden für alle Partheyen. — Wenn 1660 Kindermann, wenn 1725 Hallbauer in seiner Oratorie sich noch mit dergleichen Dingen abgaben, so war dies dem Genius jener Zeiten vollkommen gemäß, aber das ist zu arg, daß noch 1756 Basedow im Lehrbuch der Wohlredenheit S. 426. über solche Gelegenheitsreden eine Tabelle entwirft, und darinnen Reden bey Ablesung der Hofordnung, bey Ritterspielen, u. s. w. aufstellt. (24)

Kasuar, *Struthio Casuarius* Linn. Ein sehr merkwürdiger Vogel, welcher in dem mittägigen Theil des östlichen Asiens, insbesondere auf den Molukkischen Inseln, auf Banda, Java, Sumatra und auf den gegen über liegenden Theilen des festen Landes zu Hause ist. Von den Holländern ist er zuerst in Europa bekannt gemacht worden. Sie brachten ihn im Jahre 1597, bey ihrer Rückkehr von der ersten Reise nach Ostindien mit. Da er mit dem Strauß in vielen Stükken übereinkommt, so zählten ihn die Naturkündiger zu derselben Gattung, aus welcher Ursache wir die Beschreibung desselben ebenfalls in dem Art. Strauß liefern werden. Hier bemerken wir nur, daß in den neuesten Zeiten ein ähnlicher Vogel auf Neuholland gefunden, und unter dem Namen des Neuholländischen Kasuar bekannt geworden. Dieser Vogel ist in jeder Rücksicht viel größer als der gemeine Kasuar, und von diesem in seiner Form so verschieden, daß er offenbar eine neue Art ausmacht. Die erste Beschreibung und Abbildung findet sich in *Journal of a voyage to New South Wales, with sixtyfive plates of non descript animals, birds, lizards, serpents, curious cones of trees and other natural productions.* By John White Esq. *Surgeon General to the settlement*, London 1790. ar. 4. Uebers. unter dem Titel: Tagebuch einer Reise nach Neu-Süd-Wallis von John White, Berlin 1791. 8. S. 124. Da dieser Vogel noch sehr unbekannt ist, auch in der neuesten von Hrn. Prof. Gmelin besorgten Ausgabe des Linneischen Natursystems noch nicht vorkommt, so theilen wir hier die Beschreibung des Hrn. White mit. Die Höhe dieses Vogels beträgt von dem Boden bis zu dem obern Theile des Kopfes sieben Fuß. Sein Gefieder ist fast ganz einfarbig, und besteht aus einer Mischung von schmuzigem Braun und Grau; doch an dem Bauche ist es etwas weißer. Die merkwürdige Structur der Federn, da zwey Schäfte mit ihren Fahnen aus Einem Kiele hervorgehen, hat dieser Kasuar mit der gewöhnlichen Art gemein. Darin unterscheidet er sich aber wesentlich, daß der hornichte Auswuchs oben auf dem Kopfe ihm fehlt. Kopf und Schnabel haben in Gestalt und Größe mehr Aehnlichkeit mit denen an dem Strauße, als mit dem gemeinen Kasuar. Auf dem obern Theile des Kopfes sind die Federn (mit denen er übrigens nur dünn bewachsen ist) sehr klein, und sehen mehr wie Haare, als wie Federn aus. Der Hals ist ziemlich gut damit bedeckt, ausgenommen das Kinn und die Gurgel, wo sie dünn stehen, daß man die Haut, die daselbst purpurfarben ist, ganz deutlich sehen kann. Die kleinen Flügel sind übermäßig kurz und machen einen lächerlichen Contrast mit dem Körper, da sie noch kleiner sind, als die an dem gemeinen Kasuar. Es befinden sich keine große Schwungfedern an ihnen, sondern sie sind blos mit den kleinen Federn bedeckt, die über den ganzen Körper wachsen. Bey dieser Species zeigt sich übrigens noch eine besondere Merkwürdigkeit und zwar in Ansehung der Beine; der hintere Theil derselben ist nemlich der ganzen Länge nach auf eine merkwürdige Art gleichsam gezähnt oder eingesägt. Die Zehen sind drey, von denen die mittelste lang, die andern beyden aber kurz sind und starke Klauen haben, fast von gleicher Beschaffenheit mit denen an dem gemeinen Kasuar. In den Eingeweiden unterscheidet sich das Thier von allen bekannten Vögeln besonders dadurch, daß es keinen dicken oder zweyten Magen hat. Die Leber war so klein, daß sie in einer Amsel eben so groß ist; mit dieser Leber war eine große, wohl mit Galle gefüllte Gallenblase verbunden. In dem musculösen Magen befanden sich wenigstens sechs bis sieben Pfund Gras, Blumen nebst einigen wenigen Beeren und Saamenkörnern. Der Darmkanal war wenigstens 18 Fuß (Engl.) lang, sehr weit und von der Oeffnung des Magens bis zu dem After von regelmäßiger colindrischer Form. Das Herz und die Lungen waren durch ein Diaphragma oder Zwergfell von einander getrennt, und hatten ziemliches Verhältniß zu der Größe des Vogels. Das Fleisch dieses Vogels ist sehr gut, und hat fast den Geschmack von jungem zarten Rindfleische. — Man glaubt, daß dieser Vogel in Neu-Holland ziemlich gemein ist, da die englischen Kolonisten ihn sowohl in der Botany-Bay als in Port-Jackson häufig gesehen haben; er ist aber außerordentlich scheu, und läuft schneller als ein Windhund. Doch ist einer geschossen und nach England an den Lord Sydney geschickt worden, der ihn Hrn. Hunter zu seinem Cabinette gegeben hat. (39)

Kasuistik, s. Casuistik.

Kasula (Meßgewand), s. Casula.

Kasus Confessionis. So werden alle jene Gewissensfälle genannt, welche ein Gegenstand der priesterlichen Lossprechung in der Beichte sind. Dergleichen sind alle Gedanken, Handlungen und Unterlassungen, welche auf ie eine Art zur Sünde angerechnet werden können. Da hingegen jene Gegenstände, welche in keiner Rücksicht zur Sünde werden können, auch nicht unter die Kasus Confessionis gehören. Ueber die Kasus Confessionis kann kein weltlicher Richter erkennen, nach dem bekannten: *de internis non judicat praetor;* nemlich

nemlich in ſo weit ſie bloße Kaſus Confeſſionis ſind. In dem Falle, wo ein Beichtender keinen ſolchen Kaſum Confeſſionis in der Beichte vorbrächte, könnte ihm der Beichtvater die Abſolution nicht ertheilen, weil er keinen Gegenſtand der Losſprechung fände, oder vielmehr der Beichtende brauchte dieſe Abſolution nicht, weil er ſich wegen nichts angeklagt hat, das eine Losſprechung verdiente. (50)

Kaſus reſervati, ſ. Reſervaten.

Kaſus (mancherley), ſ. unter Caſus.

Kaßine, ſ. Caßine.

Kat (*Empenelle*). Iſt ein kleiner Anker, den man vor dem großen Anker wirft, damit das Schiff dem Winde deſto beſſer widerſtehen könne. Auch ſoll eine kleine Art von Laſtſchiffen dieſen Namen führen, die ganz ſchlecht, ohne Verzierung und ohne einige Erhöhung vorn und hinten gemacht ſind, und zwey Maſte mit Segeln und Reſſen führen. Man braucht ſie hauptſächlich, das Geſchütz und andre Geräthſchaften großen Schiffen damit zuzuführen. (45)

Kata, iſt in Aleppo die Benennung des Pyrenäiſchen Berg- oder Haſelhuhns (*Tetrao alchata* Linn.) das auch ſonſt unter dem Namen der arabiſchen Alchate bekannt iſt; ſ. Pyrenäiſches Berghuhn im Art. Berghuhn, Ene. Th. III. S. 394.

Katabami, nennen die Japaner den Sauerklee, *Oxalis acetoſella* Linn.

Katabates oder **Katábates**, Καταβατης, Καταβατες, der Herabſteiger, (von Καταβαινω, ich ſteige herab) ein Beyname des Jupiter, den Burmann auf einer alten Münze gefunden hat. Er bekam dieſe Benennung daher, weil er bey Donnerwettern gleichſam vom Himmel herabſteigt, und das Geräuſch des Donners, das Schmettern ſeiner Keile, das fürchterliche Blitzen ſeine nahe Gegenwart verkündiget. (So dachten ſich die Juden ihren Jehova auf den Sinai herabſteigend.) Eine ähnliche Schilderung von dieſem Gott hat Horaz *Carm.* 1, 16. Tremendo Jupiter ipſe ruens tumulteu. Weitläuftiger handelt davon Burmann in der Schrift *de Jove fulguratore*. (45)

Katachreſis, ſ. Catachreſis.

Katagambra, *Siri Gata Gamber*, ſ. Catagamber.

Katagogia, in einer andern Bedeutung, als oben bey Catagogia bemerkt worden iſt, waren kleine Nebengebäude an den Kirchen der Griechen, die den Thürhüeern zur Wohnung angewieſen waren. Sie hatten eben die bürgerlichen Privilegia, wie die Kirchen ſelbſt. Hier wurden auch diejenigen aufgenommen, welche in den Kirchen einen Zufluchtsort ſuchten; nicht weniger wurden auch Fremde und Arme hier bewirthet. Denn weil ſie innerhalb der Kirche nicht eſſen, und über Nacht bleiben durften, ſo wurden die Nebengebäude, welche in dem Bezirk der Kirche lagen, dazu angewendet. Sie wurden auch Καμαρηια genennt. (22)

Katagoriare, Κατηγοριαρη, in der griechiſchen Kirche ein Diener, deſſen Function die Reinigung und das Auskehren der Kirche, ſo wie das Anſtecken der Lichter und Lampen iſt. (45)

Katairon, iſt bey Dioscorides eine Art der Schwerdlilie.

Kataiſi:momu, iſt die Benennung der Japaniſchen Pfirſiche. *Amygdalus perſica* Linn.

Katakuſtik, **Kataphonik**, *Catacuſtice*, *Cataphonice*. In verſchiedenen phyſicaliſchen und mathematiſchen Schriften wird unter dieſen Namen derjenige Theil der Akuſtik verſtanden, welcher vom Echo oder vom zurückgeworfenen Schalle handelt. ſ. Echo und Schall.

Kataleetiſch, ſ. Cataiectiſch.

Katalepſis (Starrſucht). Die Katalepſis wird auch *Catoche*, *Catochus* genennt, obgleich, weil die mediciniſchen Schriftſteller nicht gleiche Begriffe damit verbinden, viele Verwirrung dadurch entſtanden iſt. Denn einige verſtehn darunter eine durch Wachen unterbrochene Schlafſucht, andre eine jede mit Betäubung und Convulſionen gemiſchte Krankheit, auch andere belegen den Schlagfluß mit dieſem Namen.

Es iſt dieſes eine ſeltene Krankheit, ſo, daß Henrich van Heer, einem prahleriſchen Arzt, der ſich rühmte, mehr als tauſend kataleptiſche Kranke geſehen zu haben, zurief: O Unglücklicher, ich glaube nicht, daß ſeitdem der Haufe von Krankheiten die Erde befallen, tauſend Kataleptiſche geſehen worden.

Sie iſt eine Krankheit, wo ein Menſch mit Verluſt des Bewußtſeyns und der Empfindungen ganz ſtark und unbeweglich wird, wie eine Säule, und die Glieder in derjenigen Geſtalt und Figur bleiben, die ſie bey dem Anfall des Zufalls gehabt haben; ſie fallen dabey nicht wie Schlagflüſſige auf die Erde, ſondern wenn ſie, z. B. bey dem Anfall ſitzen, ſo bleiben ſie ſitzen, ſtehen ſie, ſo bleiben ſie ſtehen, wenn ſie eine Hand an den Mund oder einen andern Theil des Körpers gebracht haben, ſo bleibt derſelbe an dieſem Ort, bis ſie wieder zu ſich ſelbſt kommen. Aber auch diejenige Lage, Figur und Geſtalt behalten ſie, die man ihnen während der Dauer des Zufalls giebt. Wenn daher der Arzt einen Arm ergreift und in die Höhe hebt, ſo bleibt der Arm erhoben, als wenn er wie ein Nagel eingeſchlagen wäre. Wenn man ferner den Mund zum Lachen verzieht, ſo bleibt derſelbe in der Lage, die beym Lachen Statt findet. Haen ſahe dieſes bey einem zwölfjährigen Mädchen und machte dieſe Verſuche mehr als zwanzigmal.

Die Kranken werden von dieſem Zufall entweder plötzlich, ohne daß ſie oder andere Perſonen etwas davon merken, befallen, oder es gehen gewiſſe Vorbothen voraus, als Kopfſchmerzen, Schwere der Glieder, Zuſammenziehung des Schlundes u. d. gl.

Nach einer Zeit, die nicht einerley iſt, kommen ſie unter tiefem Athemholen und Seufzen, wie aus einem tiefen Schlafe aufgewacht, wieder zu ſich ſelbſt, verrichten ihre Arbeit wieder, wiſſen aber meiſtens von dem nichts, was mit ihnen vorgefallen iſt. Die Farbe des Geſichts wird dabey wenig oder gar nicht verändert. Sie fällt entweder nur einmal, oder in Paroxysmen mehrmals, welches das gewöhnlichſte iſt, an, kommt öfterer, oder ſeltener, nach einer langen oder kurzen Zwiſchenzeit wieder, und iſt von kurzer oder langer Dauer. Mehrentheils dauert er einige Minuten, oft eine halbe, ganze oder mehrere Stunden, manchmal einen ganzen, zwey, drey bis vier Tage. Aetius ſahe einen Menſchen drey Tage in der Katalepſis liegen, welche nachher durch Naſenbluten gehoben wurde. Man hat Beyſpiele von Perſonen, die dieſelbe dreyßig und vierzig Jahre, ja noch länger gehabt haben, ohne daß ſie daran geſtorben. Sie iſt ferner entweder allein oder mit andern Krankheiten, als Wechſelfiebern, der fallenden Sucht, hyſteriſchen und hypochondriſchen Krämpfen verbunden. Jaeotius hat einen armen alten Mann geſehen, welcher gänzlich entkräftet war, und von der Katalepſis befallen, todt am Tiſche ſitzen blieb, mit aufgerichtetem Leibe, die Hand nach der Speiſe ausgeſtreckt, ſo, daß es ſchien, er lebe und eſſe.

So wie bey der Katalepſis die willkührliche Bewegungen gehemmt werden, ſo werden auch auf gleiche

Art die Gedanken und Reden gehemmt, so, daß die Kranken die durch die Katalepsis unterbrochenen Gedanken und Reden, nach dem Anfall wieder fortsetzen. Einigen scheint es, daß, weil die Seele während des Anfalls nicht von den äußern Eindrücken gestöhrt wird, sie sich durch die Einbildungskraft neue Bilder schaffe, an denen sie sich ergötzte, und dadurch öfters in ein lebhaftes Entzücken geriethe, so, daß sie Vorstellungen von Dingen hätte, an die sie außer dem Anfall nicht gedacht hätte. Daher kommt es, sagt man, daß dergleichen Personen alles das, was sie sich eingebildet, für wirkliche Empfindungen halten, und z. B. steif und fest glauben, daß ihnen Gott und Engel erschienen, daß sie mit diesen eine Unterredung gehabt, und ihnen besondere Geheimnisse offenbaret hätte, daß sie im Himmel gewesen, und die ganze Herrlichkeit desselben gesehen hätten.

Sie unterscheidet sich von andern Nervenkrankheiten, z. B. der Epilepsie dadurch, daß sie mit keinen Konvulsionen verbunden ist; von den Ohnmachten, daß das Athemholen, der Puls und die Lage, Stellung und Bewegung, in welcher sich der Kranke während dem Anfall befand, keine Veränderung leiden, und von dem Tetanus durch die Biegsamkeit der Glieder.

Wir wollen nun diese Krankheit, um unsern Lesern einen bessern Begriff davon zu machen, durch verschiedene lehrreiche Geschichte erläutern.

Galenus sahe einen durch allzuvieles Studieren entkräfteten Mitschüler, der von dieser Krankheit befallen wurde, steif, wie ein Holz liegen, mit offenen Augen, die nie geschlossen wurden, er hörte aber dabey und erinnerte sich mancher Dinge, konnte aber weder reden, noch ein Glied bewegen. Lambecius, der Kaiser Leopold den ersten auf einer Reise begleitete, sahe in einem Dorfe ein fünf- und zwanzigjähriges Mädchen, welches schon einige Jahre hindurch, jeden Freytag und Sonnabend, die übrigen Tage aber wechselsweise und in Zwischenräumen, mit Verlust aller Empfindung am ganzen Körper steif wurde, und mit offenen Augen, und nur mit einer gelinden convulsivischen Bewegung, in der nemlichen Lage, wie eine Statue liegen blieb. so, daß sie auch mit Nadeln gestochen, keinen Schmerz empfand. Die von andern in die Höhe gehobenen Arme fielen nicht herunter, sondern blieben außerordentlich starr, fest und steif in der nemlichen Lage.

Manchmal sind die Augen auch verschlossen, wie van Swieten bey einer Frau, die in ihren besten Jahren den Anfällen dieser Krankheit ausgesetzt war, beobachtet hat. Wenn er auch die Augenlieder mit den Fingern von einander zog, so schlossen sie sich doch gleich wieder, obgleich alle übrigen Glieder in der nemlichen Lage blieben, in die man sie versetzte.

Bey einer kataleptischen Jungfer war Empfindung übrig, weil sie spirituöse Sachen, die man ihr vor die Nase hielt, empfand, und die Hand sehr geschwinde an die Nase brachte und sie zusammendrückte. Noch merkwürdiger war es aber, welches höchst selten bemerkt wird, daß nur die halbe Seite des Körpers von dieser Krankheit befallen war.

Ein sehr kluger Theolog, der an diesem Zufall litte, wurde nach Leyden gebracht, und gieng, als er von dem Paroxysmus frey war, zu Boerhaave. Unter dem Sprechen ergriff ihn der Paroxysmus, so, daß er fest stehen blieb, bis er wieder zu sich selbst kam, in den Gesichtszügen, als, wenn er den Börhaave ansähe und anredete. Die Glieder blieben in der Lage, in welche sie Börhaave nach Gefallen brachte.

Eine Dame von fünf und vierzig Jahren kam in wichtigen Proceßangelegenheiten im Jahre 1737. zur Fastenzeit von Vesoul nach Besançon. Sie beschäftigte sich mit nichts, als mit Andachten und ihrem Processe, schlief wenig, aß fast gar nichts, und suchte den lieben Gott mit Almosen zu bestechen, damit er ihr sollte ihren Proceß gewinnen helfen. Ihren ersten kataleptischen Anfall bekam sie eines Tages Abends um fünf Uhr, da sie schon ihre zu werden anfieng, daß ihre Rechtssache keine gute Wendung nehme. Prof. Attalin und der Hospitalwundarzt Bacher wurden dazu gerufen. Als diese kamen, saß die Dame unbeweglich auf einem Lehnstuhle, mit glänzenden aufwärts gerichteten Augen, emporgehobenen Armen, gefaltenen Händen, ihr Gesicht hatte eine mehr als gewöhnliche Heiterkeit, und so blaß es sonst war, so eine lebhafte Farbe hatte es jetzt; das Athemholen gieng auf das leichteste von statten, der Puls war sanft, langsam und ziemlich voll, fast so, wie bey Leuten, die recht wohl schlafen. Ohne Widerstand ließen sich ihre Glieder handhaben, und waren leicht und biegsam. Drückte man das Kinn nieder, so öffnete sich der Mund und blieb offen, hub man ihr die Arme in die Höhe, so fielen sie nicht wieder herab; man drehte sie ihr nach dem Rücken hin, und recte sie dann in die Höhe; der stärkste Mann würde diese tortur artige Stellung nicht lange haben ertragen können; bey ihr blieben aber die Arme so lange darin, bis man sie wieder in eine andere Richtung brachte. Man nahm sie aus dem Lehnstuhl und stellte sie in den allerseltsamsten Posituren auf die Füße hin, sie blieb darin stehn. Herr Attalin sagt, er glaube, wenn man sie auf den Kopf gestellt, und die Fußsohlen hätte gen Himmel schauen lassen, sie würde in dieser gaukleriſchen Stellung ohne zu fallen, geblieben seyn. Wie man sie auch dehnte, schob und stellte, so blieb ihr Leib immer in dem vollkommensten Gleichgewichte. Das Gefühl der Sinnen war so gänzlich verschwunden, daß es durch nichts zu erwecken war. Herr Bacher ließ ihr am Fuße zur Ader, und verließ sie mit Herrn Attalin, um zu Nacht zu speisen. Gleich nach Tische kamen beyde wieder, und fanden die Kranke bey sich, nachdem ihr Anfall drey bis vier Stunden mag gedauert haben. Nun sprach sie, und so, daß man den Geist und die Wohlredenheit ihrer Rede gleich bewundernswürdig fand, und ohne das geringste Kennzeichen eines verirrten Verstandes.

Da ihre ihren Proceß betreffende Oration zu Ende war, und man ihr Muth und Hoffnung eingesprochen hatte, nahm man sie in ein medicinisches Examen, um zu wissen, was während des Anfalls mit ihr vorgegangen sey. Sie sah nichts, zuweilen aber hörte sie doch deutlich genug, um einige Leute an der Stimme kenntlich zu finden. Von der Aderlasse wußte sie nichts, vermuthete aber eine, da sie den Verband zu sehen bekam. Das Brennen und andere Plagen, womit man ihre Stimme zu prüfen gesucht hatte, war nicht von ihr empfunden worden, auch nachher hatte sie weder über Schmerz noch über Müdigkeit zu klagen.

Bey der Unterredung brach sie zuweilen den Faden ihres Gespräches ab, sie fieng ein anderes an, wenn sie auch schon erinnert wurde, wo sie im ersten stehen geblieben war, und dies war ein Zeichen, daß sich ein neuer Anfall von weitem ankündigte. In Zeit von einer Stunde kam dieser in seiner ganzen Stärke mit allen schon beschriebenen Zufällen, und letztere waren

vielleicht noch deutlicher, als zum erstenmal. Nachdem er vorüber war, haranguirte sie wieder, wie schon erwähnt, aber das Ende davon ward für diesesmal Unsinn, mit abscheulichem Geheule, und dem heftigsten Anfalle von Raserey. Nur vier Tage blieb sie noch in Besançon, und was ihr auch die Aerzte verordnen mochten, so war doch alles unnütze. Man ließ sie nach Vesoul zurückgehen, und sie genas, ohne Arzney und vollkommen, so, daß sie seitdem keinen Rückfall hatte.

Fernel liefert uns auch zwey hieher gehörige Geschichte. Ein Mensch, der sich dem Studieren und Schreiben emsig ergeben, wurde von dieser Krankheit plötzlich befallen, und wurde so steif, daß man glaubte, weil man ihn sitzend mit unverwendeten Augen in die Bücher sehen, und mit den Fingern die Feder drücken fand, er studiere, bis man durch Rufen und Stoßen gewahr wurde, daß er aller Empfindung und Bewegung beraubt sey. Ein anderer lag wie ein Todter da, sahe nicht, hörte nicht; wenn man ihn stach, so fühlte er nichts, nur war das Athemholen leicht, und was man ihm in den Mund brachte, fraß er geschwinde. Brachte man ihn aus dem Bette, so blieb er stehen, stieß man ihn, so bewegte er sich, wie ein Block fort, und Hände, nebst Armen und Füßen, blieben in der Lage, worinnen man sie brachte

Eine sehr merkwürdige Geschichte hat uns auch Haen in seiner *Rat. Med.* P. III. c. 5. §. 3. mitgetheilt. Ein zwölfjähriges Mädchen, von kaltem phlegmatischen Temperamente, bekam des Nachts zwey bis dreymal kataleptische Zufälle, und das den ganzen Monat durch. Sie blieb stets in der Lage des Körpers, in welcher sie die Krankheit überfiel, sie mochte liegen, stehen, gehen, oder beym Kauen Speise und Getränk in den Mund bringen. Kaum war sie aber acht Tage in diesem Zustande, als man eine große Veränderung bey ihr bemerkte. Denn da sie vorher in den Paroxysmen ganz stumm war, so fieng sie nun an mit einer solchen Fertigkeit und Geschwindigkeit zu schwätzen, als sie im gesunden Zustande nie gethan hatte. Haen hörte sie in mehreren Paroxysmen die Davidischen Psalmen nach Art der Protestanten hersingen, in deren Religion sie aufgezogen war. Die Umstehenden bezeugten, daß sie die Töne dabey genau beobachtete. Er hörte sie auch den Catechismus, den sie auswendig konnte, nebst den biblischen Texten, die den Fragen beygesetzt waren, hersagen, und da sie auch das Buch des heiligen Schriftstellers, nebst dem Kapitel und dem Vers beyfügte, und Haen in dem Catechismus nachsuchte, so erstaunte er, daß sie alles buchstäblich angegeben. Allein hierbey blieb es nicht. Sie zog auf die Laster der Menschen, und bey Gelegenheit der erwähnten Texte auf die Ehebrecher und Unkeusche heftig los, besonders aber auf einen in der Nachbarschaft wohnenden Wittwer, der eine Maitresse hielt, und welcher, um den Paroxysmus zu sehen, herbeygeeilt war. Dieser mußte also sein Lob selbst hören, ob er gleich dem Mädchen nicht zu Gesicht kam. Sowohl Haen als die Familie kamen oft auf den Gedanken, daß ein Betrug darunter verborgen wäre, und versuchte daher verschiedene Mittel, um dahinter zu kommen, allein es fand sich nichts von der Art. Haen kratzte mit den Nägeln in die zarte Haut, so daß die Gruben viele Tage lang sichtbar blieben, er brachte Licht an den Augenstern, um zu sehen, ob er sich zusammenzöge, er stach manche Gegenden des Kopfes mit Nadeln, so, daß das Blut herausfloß, aber alles umsonst. Arm, Hand, Finger, Knie blieben in der Lage, in welche sie Haen brachte, und dieses so lange, daß er selbst bekannte, er könnte im gesunden Zustande diese Glieder nicht so lange in der Lage erhalten. Das Mädchen wurde durch Mittel, welche die schleimichte und schlappe Constitution verbesserten, vollkommen geheilt.

Van Swieten erzählt einen Fall von einem jungen Edelmanne, der zu einem Arzt ins Haus kam, um sich wegen seiner Krankheit Raths zu erholen. Als er aus der Thüre heraustreten wollte, wurde er auf der Schwelle einige Minuten von der Katalepsis befallen; und da der Anfall vorbey war, gieng er zu Hause, ohne von dem Zufall etwas zu wissen.

Krüger erzählt in seiner Naturlehre, daß er Gelegenheit gehabt habe, diesen Zufall zu beobachten. Der Kranke war von melancholischem Temperament, und zur Hypochondrie geneigt; der Anfall kam unter währendem Gespräche, dauerte ungefähr zehn Minuten, worauf sich der Kranke nach tiefem Athemholen wieder erholte. Er versicherte, daß er alles gehöret und verstanden hätte, warum man ihn gefragt, er wäre aber nicht im Stande gewesen sich zu rühren.

D. Hirschel hat selbst bey einer Frauensperson gesehen, daß sie sich bey einigen Anfällen der Katalepsis alles bewußt war, sogar, daß sie gegen das Ende des Anfalls durch Geberden zu verstehen gab, daß man ihr helfen sollte, bey andern Anfällen war sie sich nichts bewußt. Bey solchen Anfällen, die schwächer sind, und wo noch Bewußtseyn vorhanden ist, sinken auch die Glieder, denen man eine andere Lage, Gestalt und Figur gegeben, in ihre vorige Lage von selbst zurück.

Hofmann führt ein Beyspiel von einer Frauensperson an, welche durch eine Bußpredigt, die sie in der Kirche anhörte, sehr gerührt und in große Betrübniß über ihre Sünden gesetzt wurde. Nach vierzehn Tagen, da sie wieder in die Kirche kam, und die Predigt angehört hatte, verlohr sie alle Empfindungen und willkührliche Bewegungen, sie wurde starr und steif und unbeweglich, wie eine Bildsäule, die Augen waren offen und nach dem Himmel gerichtet. Man konnte sie nicht aufwecken, ob man sich gleich alle Mühe gab; endlich kam sie nach vielen tiefgeholten Seufzern wieder zu sich selbst. Sie erzählte, daß ihr recht wohl und nicht anders gewesen wäre, als wenn sie in einem recht tiefen und festen Schlafe gelegen hätte. Ihr Heyland wäre ihr erschienen, und sie hätte die angenehmsten Betrachtungen gehabt. Dieses begegnete ihr binnen vier Wochen mehr als hundertmal, nur mit dem Unterschiede, daß der Paroxismus zu einer Zeit länger, zu einer andern Zeit aber kürzer dauerte. Das merkwürdigste dabey war dieses, daß der Anfall so oft wieder kam, als sie ein Lied singen, oder solche Worte hörte, die eine brünstige Liebe gegen Gott ausdrückten.

Die Ursachen, welche man von dieser Krankheit angiebt, sind folgende:

1) Vollblütigkeit in dem Gehirn. Wir haben vorher ein Beyspiel von Katalepsis angeführt, die durch Nasenbluten gehoben worden, und wo Vollblütigkeit also die Ursache war.

2) Vollheit. Plater führt einen Fall von einem Kaufmann an, der sich in Muskatenwein so besoffen, daß er kataleptisch wurde, und rücklings an eine Kohlpfanne voll glühender Kohlen fiel. Als er wieder zu sich selbst kam, brach er Galle aus, bekam Zuckungen und heftiges Fieber.

3) Dämpfe von Kohlen.

4) Verdruß oder Kummer. Außer dem vorher von der Dame von Vesoul angeführten Beyspiel, wo offen-

dar Kummer die Krankheit hervorgebracht, wollen wir zum Beweis noch ein anders anführen. Ein fünfzehnjähriges Mädchen heyrathete einen Jüngling, den sie wenig liebte. Sie lebte nur acht Tage mit ihm, ehe sie von der Katalepsis angegriffen wurde. Wegen dieser Krankheit gieng sie in ihres Vaters Haus zurück, worinnen sie ganz frey von diesem Zufall lebte, außer, wenn sie an ihren Mann dachte, oder von demselben reden hörte; ja sie bekam sogar den Anfall, wenn er heimlich ins Haus gekommen, ehe sie ihn sahe oder hörte.

Tulpius erzählt ein ähnliches Beyspiel von einem jungen Engländer, der dadurch kataleptisch wurde, weil er vernahm, daß seine Geliebte an einen andern verheyrathet werden sollte, und blieb den ganzen Tag wie eine Statue in derselben Lage, mit offenen Augen. Sobald man ihm aber laut zurief, daß er die Geliebte selbst zur Frau bekommen sollte, so sprang er vom Stuhl auf, und war von der Krankheit befreyt.

5) Zorn. Eine fünf und zwanzigjährige Mutter welche ein Kind säugte, wurde, weil sie in Verdacht des Diebstahls kam, ins Gefängniß gesetzt. Sie wurde dadurch so aufgebracht, daß sie zuerst in Ohnmacht fiel, drey Tage hernach aber die wahre Katalepsin bekam. Einem Mädchen wurde bey Tische von seiner ältern Schwester ein Bissen weggenommen, den es selbst gerne aß. Sie wurde hierüber aus Zorn kataleptisch; ihre nach der Schüssel ausgestreckte Hand mit dem Löffel erstarrte, ihre Augen sahen die Schwester mit Grimm an, es verlohr alle Sinnen, nebst der Bewegung. Nach dem Anfall war sie so kalt, wie Marmor, eine Stunde später kam es unter Dehnen der Glieder und Seufzen wieder zu sich, in den Gedärmen hörte man ein Kollern, hierauf folgte Schweiß, und so bekam sie ihre Gesundheit wieder.

6) Würmer. Sauvages hat uns hiervon ein merkwürdiges Beyspiel mitgetheilt. Ein achtjähriges Mädchen hatte mehrere Anfälle, einen, unter andern von zwölf ganzen Stunden, bey welchem das besondere war, daß die untere Kinnlade den Krampf hatte, und die Augenlieder convulsivisch geschlossen waren. Sauvages schließt, daß wegen den fliegenden Schmerzen der Patientin im Bauche, und aus dem Gefühl eines Körpers, der aus dem Unterleibe in den Hals zu steigen schien, und aus der guten Wirkung der Mercurialmittel, die Würmer die Ursache der Krankheit gewesen. Eben so erwähnt van Swieten eines Weibes, das Kastanien röstete, und epileptisch wurde. In seiner Gegenwart brach sie zwey lebendige Würmer weg, und befand sich nachmals wieder so wohl, als vorher. Sie konnte sich dabey nicht erinnern, daß ihr Geschäfte durch einen Anfall von Krankheit wäre unterbrochen worden.

7) Cacherien. Das vorher von Haen angeführte Beyspiel von dem zwölfjährigen Mädchen, das eine cachektische Constitution hatte, und welches durch solche Mittel geheilt wurde, die die Säfte verbesserten, beweiset, daß Fehler der Säfte Gelegenheit zu dieser Krankheit geben können.

8) Schlecht behandelte, aber lange dauernde Wechselfieber. Da durch solche Fieber nicht allein die Gefäße geschwächt, sondern auch, wenn sie lange dauern, die Säfte verdorben werden, so ist es nicht so sehr zu verwundern, daß sie zu dem Ursprung dieses Uebels beytragen können. Dodonäus sahe selbst in dem Paroxismus eines Wechselfiebers die Katalepsis entstehen.

9) Hitzige Fieber. In hitzigen Fiebern sagt van Swieten liegen zuweilen die Kranken mit offenen Augen, ganz unempfindlich da, wie Kataleptische, und dieses ist ein böses Zeichen. Er sahe selbst solche Kranke, doch mit dem Unterschied, daß nicht wie bey dieser Krankheit die Glieder, wenn man sie ausdehnt, oder beugt, in der Lage bleiben, daher getraut er nicht zu behaupten, eine wahre Katalepsin bey hitzigen Krankheiten beobachtet zu haben, ob er gleich nicht läugnet, daß sie Statt haben könne. Lazerme will dieselbe bey einem anhaltenden Fieber mit Exacerbationen gesehen haben, und zwar so, daß sie sich bey der Paroxismen jedesmal zugleich mit denselben einstellte und endigte. Andere geben dieser Katalepsis den Namen der symptomatischen.

10) Fehler im Unterleibe. Hirschel hat einen Mann von etlichen dreyßig Jahren in der Kur gehabt, der schon seit zehn Jahren mit der Katalepsis befallen gewesen seyn mag. Diejenigen, die mit ihm umgiengen, hielten die Anfälle meistens für Ohnmachten. Er hatte alle Tage Anfälle davon, die ein paar Minuten dauerten, seit vier Jahren hat sich die fallende Sucht dazu gesellet, die er alle oder oder sechs Tage wieder bekam. Viele Arzneyen waren vergeblich gebraucht worden. Hirschel, nachdem er sich genau nach allem erkundigt, fand den Hauptsitz des Uebels im Unterleibe. Er hatte einen beständig verstopften Leib, starke Blähungen, öftere Krämpfe des Schlundes, Uebelkeiten, und auch nach dem Essen öfters Schwindel und Kopfschmerzen; wenn er aber natürlichen Stuhlgang hatte, befand er sich wohl. Seine Heilart richtete er daher gänzlich auf den Unterleib ein, gab verschiedene mittelsalzige und bittere Arzneyen, welche auch die Wirkung hatten, daß die Anfälle zwar so oft nicht, aber dennoch die Woche ein- oder zweymal wiederkamen. Er verordnete ihm Chinarinde und Fußbäder, und bey bemerkter Vollblütigkeit Aderlassen, und wenn er etwas merkte, einige Stunden vorher ein gelindes Opiat. In einer Zeit von zwey Jahren richtete er damit so viel aus, daß die Zufälle zuweilen acht Tage, zuweilen auch länger ausblieben, sie gänzlich aber zu vertreiben, war er bisher nicht so glücklich gewesen, und ein besonderer Umstand, woran dieser Kranke selbst schuld war, verhinderte solches. Er hatte nemlich schon von seiner ersten Mannbarkeit an aus einer sehr übertriebenen Heiligkeit, sobald er eine nächtliche Pollution merkte, sich alle Gewalt angethan, den Saamen zurückzuhalten, und zu diesem Zurückhalten des Saamens hatte er sich so gewöhnt, daß er es auch im Schlafe thun konnte, allein so oft er eine nächtliche Pollution zurückgehalten hatte, so oft wurde er die Nacht oder den Tag darauf mit der Katalepsis oder fallenden Sucht befallen. Es herrschte bey diesem Manne das Vorurtheil, daß eine nächtliche Pollution ein Verbrechen wäre; endlich brachte es Hirschel durch sein Zureden so weit, diesen Zwang der Natur nicht anzuthun, sondern ihr den gehörigen Lauf zu lassen. Des Abends ließ er ihn nichts essen, und beym Schlafengehen ein Quentchen gereinigten Salpeter nehmen, um die Wallung des Bluts zu stillen, welches auch vieles ausgerichtet. Das sonderbarste ist, daß er, wenn er zu Hause gewesen, und seiner Frau ehelich beywohnte, diesem Zufall nicht so leicht unterworfen war; war er aber auf der Reise, und hielt seiner Gewohnheit nach die Pollution zurück, so bekam er gleich einen Anfall davon.

11) Anlage zur Melancholie. Boerhaave und van Swieten glauben, weil bey einem melancholischen Temperamente die Gefäße stramm wären, die Säfte eine atrabilarische Zähigkeit hätten, und daher mit Mühe durch die Hirngefäße laufen müßten, sie dies-

ſelben leicht verſtopfen, dadurch das Gehirn in Unordnung bringen, in ſeinen Verrichtungen ſtöhren, und die Katalepsis hervorbringen könnten; ſo wie auch dadurch, daß die ſchwarze Galle, welche die Eingeweide des Unterleibes einnimmt, durch die Mitleidenſchaft, wunderbare Veränderungen in dem Senſorium heroorbringen könne, und es bey melancholiſchen Perſonen gewöhnlich ſey, einem Gedanken nachzuhängen. Setzt man noch hinzu, daß Melancholie eine Folge anhaltenden Kummers und Verdruſſes, kränklicher Empfindlichkeit und kachektiſcher Umſtände iſt, ſo iſt es nicht ſchwer einzuſehen, daß dieſelbe zu dieſer Krankheit diſponiren könne.

12) **Heftiger und plötzlicher Schrecken.** Bey ſehr heftigem Schrecken wird der Menſch ſo angegriffen, wie bey der Katalepsis, er kann nicht reden, und die Glieder nicht bewegen. Wenn daher der Schrecken den höchſten Grad erreicht, ſo bleibt der Eindruck davon und es entſteht eine Katalepsis. Ein Bedienter in Haag erſchrack über die in Flammen ſtehende Wohnung ſeines Herrn ſo ſehr, daß er kataleptiſch wurde, es lange Zeit blieb, nachher ſtupid wurde, und endlich in wahre Manie verfiel.

13) **Angeſtrengtes Nachdenken.** Wenn Gelehrte, die in tiefen Meditationen ſind, ſchon das Anſehen von Kataleptiſchen haben, indem bey ihnen alle Sinnen und Gedächtniß, gegen übrige Gegenſtände gleichſam ſchlafen, der ganze Körper ruht, und die Seele nur ihre Aufmerkſamkeit auf Eine Idee geheftet hat, ſo iſt es kein Wunder, daß dieſe Krankheit hieraus entſpringen könne. Vieta, der einem Könige von Frankreich Briefe entziffern wollte, hieng dieſe ganze Zeit über dieſem einzigen Gedanken nach, bewegte ſich nicht und fühlte nichts. Van Swieten ſahe einen ſcharfſichtigen Mathematikus, der, wenn er beym Spatzierengehen ein ſchweres Problem im Sinne hatte, niemand grüßte, oder ſonſt gleich der höflichſte Mann war. Auch kannte er einen andern, der, weil er einer Predigt, die er vor dem Volke halten wollte, ſehr aufmerkſam nachdachte, von einem ihm ſehr bekannten Ort, auf welchen er gehen wollte, eine ganze Meile abgewichen war. Wepfer erzählt eine Nachricht von einem Manne von großen Talenten, der eklatiſch wurde, ſo oft er ſich mit der Dichtkunſt oder Mathematik beſchäftigte, ohne kataleptiſch zu werden.

14) **Unterdrückte Blutausleerungen.** Daß dieſe in den Krankheiten des Kopfes ſehr nützlich ſind, und im Gegentheil, wenn ſie unterdrückt ſind, faſt alle Kopfkrankheiten hieraus entſtehen können, hat die Erfahrung hinreichend gelehrt. So ſieht man bey vielen Weibern und Jungfern zur Zeit der eigentlichen Reinigung Kopfſchmerzen, Spannung im Nacken, Schwindel u. d. gl. entſtehen, welche Zufälle insgeſammt aufhören, wenn die Reinigung fließt. Van Swieten ſahe bey einem Mädchen, jeden Monat, zwey Tage vorher, ehe ſich die Reinigung einſtellte, an dem Hinterhaupt eine Geſchwulſt von der Größe eines Hühnereyes entſtehen, welche in kurzem, wenn ſich der Blutfluß eingeſtellt, verſchwand. Es iſt alſo leicht einzuſehen, daß, wenn gleiche Erſcheinungen in den innern Theilen des Kopfes ſich zutragen, große Uebel entſtehen müſſen. Die vorher angeführte Katalepsis eines Mädchens, deren Geſchichte uns Lambek mitgetheilt, nahm aus unterdrückter Reinigung ihren Urſprung. In den philoſophiſchen Transactionen kommt ein Fall vor, wo eine Dienſtmagd von zwanzig Jahren, deren Reinigung ſeit einiger Zeit ſehr unordentlich floß, die ſich über den Tod eines Freundes betrübte, und gänzliche Zerrüttung ihrer Geſundheit empfand, nachdem ſie beym Schlafengehen ein unter dem Namen, *Poudre de Gaſcogne* bekanntes Gemiſche von abſorbirenden und ſchweißtreibenden Dingen eingenommen hatte, den andern Morgen kataleptiſch im Bette gefunden wurde. Ihre Glieder hatten nicht vollkommen die Biegſamkeit, die bey andern Kataleptiſchen anzutreffen iſt, doch waren ſie fähig in allen ihnen ertheilten Stellungen zu bleiben. Convulſionen waren keine vorhanden, der Athem war leicht und der Puls ſchwach. De la Tour hat in dem ſechſten Band des mediciniſchen Journals von Roux folgende Beobachtung einrücken laſſen. Ein dreyzehnjähriges Mädchen ward plötzlich ſprach- und ſinnlos in Gegenwart ihrer Mutter, das Uebel dauerte aber nicht lange, und ehe la Tour kam, war der Anfall ſchon vorbey. Er fand ſie beſtürzt, mit rothem Geſichte, umherſchweifenden Augen, vollem Puls. Sie klagte über eine Schwere in allen Gliedern, der Arzt verordnete, was ihm dienlich ſchien, und das Mädchen ſchien wohl zu ſeyn. Vier Tage nachher kam aber ein neuer Anfall von dieſen Zufällen, der ſie ſtehend überfiel, als ſie eben einen Sack von der Wand nehmen wollte. Dieſer hieng ſo hoch, daß ſie den linken Fuß und rechten Arm aufheben mußte, um ihn zu erreichen, und in dieſer Stellung blieb ſie, ohne Sprache, Bewußtſeyn, Gefühl und Bewegung in dem vollkommenſten Gleichgewichte. Der Anfall dauerte lang genug, und viele der Anweſenden hielten die Sache für Zauberey. Man gebrauchte ſogleich flüchtige Harnſalze, und hierauf fieng man wieder an methodiſch zu Werke zu gehen. Dem ohngeachtet hatte die Kranke in zwey Monaten mehr als ſechzig Anfälle von verſchiedener Dauer und Heftigkeit, wobey die Reſpiration ſchwer war, und die Glieder nicht ſo vollkommen die Biegſamkeit hatten, die kataleptiſchen Kranken zugeſchrieben wird, aber dennoch die ihnen gegebenen Stellungen annahmen, und ſo lange der Anfall dauerte, und man ſie nicht änderte, behielten. Sie wurde erſt in zwey Jahren ganz frey, nemlich, als ihre Reinigung kam. Nachdem hat ſie geheyrathet und Kinder gebohren, ohne weitere nachtheilige Veränderung ihrer Geſundheit.

15) **Hyſteriſche Uebel und kranke Empfindlichkeit der Nerven.** Die hyſteriſchen Zufälle gehen öfters vor der Katalepsis her, zuweilen ſind ſie auch Urſache davon. La Mettrie hat uns eine merkwürdige Geſchichte hiervon aufgezeichnet. Ein Frauenzimmer von ſiebzehn Jahren und ihre ältere Schweſter, wurden die eine den eilften, die andere den fünfzehnten des Monats März von hyſteriſchen Zufällen, durch die Unterdrükkung der monatlichen Reinigung angegriffen. Die ältere hatte nur fünf oder ſechs auf einander folgende Paroxyſmos, und wurde bald durch den Gebrauch hyſteriſcher Mittel, und derer, die die Reinigung befördern, aus dem Grunde geheilt, ſo daß ſich die monatliche Reinigung auch wieder einſtellte. Die jüngere Schweſter war aber nicht ſo glücklich; die Mittel, welche die ältere herſtellten, vermehrten nur ihre Uebel. Nach zehn oder zwölf hyſteriſchen Anfällen fiel ſie in eine wahre Katalepsis, eine Metamorphoſe, welche, wie la Mettrie ſagt, ſeines Wiſſens kein Schriftſteller erwähnt hätte. Die Finger und ihre Glieder, der Daumen, der Arm, der Vorderarm, die Augen, der Kopf, alles blieb in der Lage unbeweglich, worin man ſie verſetzte, mit einem Wort, dieſer Auftritt war ſo ſchrecklich, daß die Mutter der Kranken, das erſtemal, als ſie ihre Tochter in dieſem Zuſtande ſahe, einen hef-

tigen hysterischen Anfall bekam. Außer diesen, bey Kataleptischen gemeinen Zufällen, hatte ihr Geruch ein so scharfes Gefühl, daß wenn man geistige Sachen in einer Entfernung von einem oder zwey Fuß an ihr rechtes Nasenloch brachte, so warf sie sich auf die linke Seite, und umgekehrt, brachte man sie an das linke Nasenloch, so warf sie sich mit Gewalt auf die rechte Seite zurück. Wenn man die eine Hand, womit sie die Nase fest zuhielt, wegnahm, so brachte sie die andere mit einer unglaublichen Geschwindigkeit daran, und wenn man auch diese entfernte, so schien die erstere, die man fest hielt, Bewegung machen zu wollen, um das Geruchorgan vor den widrigen Eindrücken heftig riechender Substanzen, besonders dem flüchtigen Salmiakgeist, den sie in einer Entfernung von zehn Fuß roch, zu vertheidigen. Wenn man ihr damit etwas näher kam, so bedeckte sie sich das Gesicht mit dem Betttuch, oder verbarg sich unter der Decke, durch einen nicht zu benahmenden Instinkt oder Empfindung, die ihr hierzu, ohne ihren Willen diente; ja man durfte nur den Namen dieses Geistes aussprechen, so hatte dieses Eindruck auf sie, gleich denjenigen, bey welchen gewisse Wörter die Narrheit wieder erwecken. Wenn man endlich mit einer in diesen Geist getauchten Feder ihre Nase mit Gewalt berühren wollte, um sie wieder zu sich selbst zu bringen, so fieng sie ein heftiges Geschrey an, ohne es selbst zu hören. Sie fiel in heftige Convulsionen, und wurde so aufgebracht, daß drey Menschen sie nicht halten konnten, da sie vor dem Anfall so schwach war, daß sie kaum reden konnte. Dieses sagt la Mettrie, und beweiset offenbar, daß obgleich flüchtige Geister gewöhnlich gegenwärtige Anfälle von Katalepsien heben, sie doch in den Nervenkrankheiten, durch den großen Reitz, welchen sie verursachen, allezeit schädlich sind, und also dürfte sich ein Arzt, wenn er eine solche hysterische Katalepsin zu behandeln hätte, eines so starken Geistes, um den gegenwärtigen Anfall zu entfernen, nicht bedienen. La Mettrie bemerkte auch, daß der Rauch eines angezündeten Kartenblatts die nemliche Wirkung, ohne einige Gefahr, that. Während zwey Monaten hatte die Kranke mehr als zwanzig Anfälle, die er hysterisch nennt, weil sie jederzeit hysterischen Zufällen folgten. So wie ihr Anfall sich minderte, so schienen ihre Augen unbeweglicher zu seyn, und zu der Zeit, wenn er sich endigte, so bekam sie einen Schwindel, der sie ganz sanft auf ihr Kopfkissen fallen ließ. Manchmal war aber auch die Katalepsis mit Mutterzufällen, dir Erstickung drohten, begleitet, worauf man heftige Convulsionen und ein Irreseyn erfolgen sahe, in welchem sie mehr Geist als im gesunden Zustande verrieth. Von Zeit zu Zeit fabelte sie auch, während dem Anfall der Katalepsis; es war alsdann sonderbar anzusehen, wie dieses junge Mädchen im Bette saß, mit unbeweglichem Munde und herunter hängendem Kopfe. Man konnte hierbey die Augen nach allen Seiten, wohin man wollte, drehen, man konnte die Aerme beugen und erheben, wie bey einer Drathpuppe, die aller Bewegungen fähig ist. Nach jedem Anfall genoß sie einer vollkommenen Apprexie, derjenigen gleich, welche man in Wechselfiebern beobachtet, und befand sich so gut, daß sie sich jeder Zeit schmeichelte, keinem Rückfall ausgesetzt zu seyn; allein das geringste Geräusch, eine übele Nachricht, die kleinste Ursache zur Melancholie und zum Zorn, der geringste stinkende Geruch, z. E. der von Bibergeil, erweckte dieses Uebel und beschleunigte den Anfall. Nach allen diesen Paroxysmen der hysterischen Katalepsis war die Kranke zwey Monate, den Junius und Julius hindurch, von den Zufällen befreyt, und diesen glücklichen Zwischenraum verschaffte ihr der Gebrauch der Ziegenmilch, Landluft und vorzüglich Bewegung. Aber kaum war sie in der Stadt, als die Katalepsis wieder zum Vorschein kam, mit dem Unterschied, daß nicht wie zuvor hysterische Zufälle vorausgiengen, sondern mit andern merkwürdigen Erscheinungen begleitet. Sie wurde immer anfangs schwach, und zuweilen fiel sie in Ohnmacht. Wenn man sie in diesem Zustande stach, oder ihr einen stinkenden Geruch vor die Nase brachte, so wurde sie kataleptisch, und gewöhnlicher Weise nur an der Hälfte des Körpers. Man hat sie auch in diese halbe Katalepsis, die mehr oder weniger vollkommen war, von selbst fallen sehen. Endlich nahm dieses Uebel, welches, wie Proteus seine Gestalt veränderte, eine neue viel gefährlichere Gestalt als die vorhergehende an, nemlich die des Schlagflusses. Der erste Anfall währte drey ganzer Tage, mit so heftigen Convulsionen des Unterkiefers verbunden, daß man die Zähne derselben schlechterdings nicht sehen, und man ihr also auch nichts beybringen konnte. Während dem Monat August hatte sie nur zwey leichte Anfälle von diesem kataleptischen Schlagfluß.

Friedrich Hofmann glaubt auch, daß Kälte und Feuchtigkeit Ursachen von dieser Krankheit abgeben könnten, woran aber die neuern Aerzte zweifeln.

Wir haben vorher erwähnt, daß einige diese Krankheit in die schwächere und stärkere eintheilen. Andere theilen sie ein in die vollkommene und unvollkommene und complicirte. Die erstere ist die, wo die Sinne vollkommen fehlen; in der zweyten bemerkt man eine nicht völlige Beraubung derselben, und die dritte ist mit andern Krankheiten vergesellschaftet. So sahe Sauvages in dem Krankenhause zu Alais einen Greis, welcher den einen Tag die Katalepsis hatte, den andern Tag wahnsinnig war, und den dritten mit einem Anfall von viertägigem Fieber befallen wurde. So hat man Beobachtungen, daß sie sich zu einem Wechselfieber gesellt, mit dessen Anfällen zum Vorschein gekommen und sich mit ihm geendigt hat. Nach Tissot giebt es noch eine vierte Gattung, die nicht aus einer wahren Katalepsis, sondern aus kataleptischen Zufällen bestehen soll

Was den Ausgang dieser Krankheit anlangt, so kann derselbe verschieden seyn. Nach Boerhaave geht sie in andere Krankheiten selten über, zuweilen sind Epilepsie, Zuckungen, Wahnsinn, Abzehrung des Körpers darauf gefolgt. Nach dem Zeugniß des van Swietens, kamen viele, die mit dieser Krankheit behaftet gewesen, davon, und genossen nachher eine davon ungestörte Gesundheit. Dieses geschieht vorzüglich alsdenn, wenn sie von heftigen Affecten, beständigen und langen Nachtarbeiten, oder von unterdrückten gewöhnlichen Ausleerungen entstanden. Denn wenn dieser von den Leidenschaften erregte Sturm sich legt, und die Ursachen vermieden werden können, die dieselbe erregt haben, die heilsame Bewegung dabey nicht verabsäumt wird, Ruhe in der Seele erfolgt, und die verstopften Ausleerungen wieder zum Vorschein kommen, so pflegt sie sich zu verringern und endlich ganz aufzuhören. Ein Weib von vier und zwanzig Jahren war von einem Bauer gröblich beschimpft worden, und fiel dadurch in eine periodische Katalepsie. Während derselben drückte sie mit Geberden das Daseyn einer widerwärtigen Idee, vermuthlich der Idee von ihrem Feinde, dem Bauern, aus. Vergeblich hatte man ihr zu Riversaltv Mittel gebraucht, sie gieng nach Mont-

pelter und befand ſich gleich beſſer, weil ſie ſich ſehr fern von dem Gegenſtande ihres Unwillens befand, und ohne weitere Genesmittel kam ſie blos durch die Luftveränderung und Zerſtreuungen zurecht. Eben dieſes hat Statt, wenn Würmer ſie verurſacht haben, nach deren Austreibung ſie verſchwindt. Allein wenn ſie von ausgetretenen Säften im Hirnſchedel entſteht, ſo werden theils durch ihre Anhäufung, theils durch die hieraus nach und nach entſtehende Schärfe andere Krankheiten des Gehirns hervorgebracht, und begleiten zuweilen ſelbſt die Katalepſis. Holler bezeugt, einen Menſchen geſehen zu haben, der wechſelsweiſe von ſchlafſüchtigen Zufällen, Zuckungen und der Katalepſis befallen wurde. Ein anderer fiel aus der Katalepſis in die fallende Sucht, die keinen Mitteln wich. Dodonäus führt auch einen andern Fall von einer dicken und vollblütigen Matrone an, die die Katalepſis hatte, und durch eine Aderlaß am Fuße und ſcharfes Clyſtier geheilt wurde. Da ſie aber nachher kein Mittel mehr gebrauchen wollte, wodurch dieſe gefährliche Anhäufung von Säften vermindert, und auf die Folge abgewendet würde, ſo wurde ſie nach drey Monaten ſchlafſüchtig, und ſtarb dann, indem noch ein ſchleichendes Fieber hinzu kam. Bey Melancholiſchen, die ohnedem ſehr mager ſind, ſo wie bey denjenigen, wo Würmer die Urſache ſind, weil dieſe den Chylus verzehren, folgt auf die Katalepſis Abzehrung, zumal wenn auf die erſtere ein gänzlicher und keinen Mitteln weichender Mangel an Appetit, der viele Wochen lang dauert, verſpürt wird, wie Hofmann von zween Kataleptiſchen anführt, die aber doch davon gekommen, obgleich bey der einen Delirie, Convulſionen und Schluckſen vor dem Paroxysmus hergingen. Boerhaave ſagt endlich, daß die Katalepſis ſich meiſtens in dem Tode endige. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß dieſes zuweilen geſchehe, wie aus einigen, in den vorhergehenden angeführten Beyſpielen erhellet: allein ſehr viele dieſer Beyſpiele beweiſen, daß die mehreſten davon gekommen, ja, Klein will ſie ſogar einmal in einem Seitenſtich als Kriſis bemerkt haben. Den Uebergang in Schwermuth, den Piſo behauptete, und den nach Boerhaave in fallende Sucht, will Tiſſot nicht einmal glauben. Nur zufälliger Weiſe wird ſie nach der neuern Meynung tödtlich, und nicht um ihrer ſelbſt willen.

Man hat durch Leichenöffnungen ſolcher Menſchen, die mit dieſer Krankheit befallen geweſen, ihren Sitz und Urſache näher auszuſpähen geſucht: allein man iſt hierin eben ſo wenig glücklich geweſen, als bey andern Nervenkrankheiten. Wir kennen die Nerven noch zu wenig, und der Sitz dieſer Krankheiten iſt in denſelben ſo verborgen, daß noch keine Befriedigung durch ſolche Unterſuchungen zum Vorſchein gekommen iſt. Holler verſichert, daß er in den Leichnamen derjenigen, die an der Katalepſis geſtorben, die Blutadern, die von hinterwärts nach vorwärts in dem Kopfe laufen, mit einem dicken Blut angefüllt, ſo wie in dem Gehirn ſelbſt nach hintenzu eine ſeröſe Materie gefunden habe. Bey einem andern Kataleptiſchen fand er rothes Serum im hintern Theil des Hirns, und dickes Blut in der großen Blutader, die mitten durch den Kopf gehet. Allein Swieten ſagt, mit Recht kann man ſchließen, daß dieſe Urſachen in der Katalepſis immer vorhanden ſind. Wenn, wie aus dem angeführten Beyſpiel des Engländers erhellt, bey dem geſundeſten Menſchen eine abſchlägige Antwort, bey einer gehofften Heyrath dieſe Krankheit plötzlich zuwege gebracht hat, ſo muß ſie aus weit feinern Urſachen entſpringen. Ueberdieſes lehrt die Erfahrung, wovon nachher noch Beyſpiele ſollen vorgebracht werden, daß dieſe Krankheit verſtellt und erdichtet werden kann, und können alſo durch den Willen alle Glieder in der nemlichen Lage erhalten werden, die ſie hatten; wie verborgen muß nicht die Urſache ſeyn, die auch ſogleich, ſo wie ſich der Wille ändert, wieder zu wirken aufhört. Viele, wie vorher geſagt worden, ſind auch von dieſer Krankheit geneſen; es ſcheinen aber die Urſachen, die man durch die Leichenöffnungen will gefunden haben, nicht ſo leicht aus dem Weg geräumt werden zu können. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß ein in den Gefäßen des Gehirns geronnenes Blut und in den Hirnſchedel ergoſſene Säfte eine Katalepſis zuwege bringen können, allein es iſt eben ſo gewiß, daß auch ohne dieſe Urſache die Krankheit entſtanden iſt. Unter den vorher angegebenen Urſachen wurden auch die Würmer angeführt, die durch den Reitz in den erſten Wegen, die Zufälle allein erzeugten.

Es iſt übrigens dieſe Krankheit mit äußerſt merkwürdigen Erſcheinungen verknüpft, und die Zufälle ſind dunkel und unerklärbar. Woher kommt es zum Beyſpiel, daß bey dem einen Menſchen das Band zwiſchen Körper und Seele ganz aufgehoben ſcheint, bey dem andern aber nicht, wie die von Haen erzählte Geſchichte des fünfzehnjährigen Mädchens zeigt? Eine Lähmung der Nerven iſt ſie auch nicht; denn bey der eigentlichen Lähmung (*Paralyſis*) wird der angegriffene Theil ſchlapp und unbeweglich, nicht ſelten auch unempfindlich; bey der Katalepſis bleibt aber der Körper in der Figur, in welcher ſie ihn angefallen hat, ſitzend, ſtehend, eſſend, trinkend, gehend u. ſ. w. Verändert man willkührlich die Figur, ſo bleibt der Körper in der erkünſtelten Stellung, und es iſt eben ſo, als wenn aus dem Gehirn Kräfte zu den neuen Muskeln ausflöſſen, um ſie zu ſtärken, damit ſie die Glieder in der Lage erhalten könnten; und von allen dem weiß die Seele nichts, und der Zwiſchenraum, zwiſchen dem Anfang und Ende des Paroxiſmus, iſt gleichſam vom menſchlichen Leben wie abgeſchnitten. Wie wunderbar iſt es endlich, daß ein ſolcher Menſch die nemlichen Begriffe und Bewegungen nach dem Ende des Anfalls fortſetzt, in welchen er vor dem Anfall begriffen geweſen, als wenn durch den Paroxysmus gar nichts unterbrochen worden wäre!

Wir gehen zur Heilung der Krankheit über. Manchsmal hat ſich die Krankheit von ſelbſt durch Naſenbluten gehoben, und alsdann war Vollblütigkeit die Urſache davon. Sonſt richtet ſich die künſtliche Heilung nach den Urſachen davon. Man kann die Heilung eintheilen in diejenige, welche während, und die, welche außer dem Anfall Statt hat.

Während dem Anfall rathen oftle die reitzenden Mittel oder heftig wirkenden Dinge, als Licht, Schall, ſtarkriechende Subſtanzen an, durch welche der in dem Gehirn widernatürlich vorhandene Charakter vertilgt werden ſoll. Allein ſie ſind nicht ſo ſehr anzurathen, als man dem Anſchein nach glauben ſollte.

Es iſt hier große Vorſicht nöthig, und Hofmann erinnert, daß man ſich von erhitzenden und reitzenden Mitteln enthalten müſſe, wenn die Katalepſis von einem Orgasmus der Säfte entſprungen wäre. Selbſt bey Hyſteriſchen iſt die Anwendung verdächtig, wie aus dem angeführten de la Mettriſchen Beyſpiel erhellt; ſie helfen auch meiſtens nichts, denn die Pariſer Acten erwähnen eines Falles wo man einer kataleptiſchen

Frau selbst Feuer unter die Füße brachte, und sie doch nicht aufgeweckt wurde. Kann man also durch gelinde Mittel nichts ausrichten, so muß man zu heftigen ja nicht seine Zuflucht nehmen; denn das Gehirn ist zu beraubt, als daß sie etwas helfen könnten, und dem ohngeachtet verletzen sie zuweilen durch ihre Schärfe die Sinne, Organe, oder wenn auch die Kranken dadurch erweckt werden, so stöhren sie und reitzen das Nervensystem auf eine wundervolle Art, besonders bey Hysterischen, manchmal mit großer Gefahr. Einige rathen daher bey dem Anfall nichts als Ruhe und Stille, gelindes Reiben der Schenkel und Füße, und ein paar Tassen warmen, aber schwachen Melissenthee an.

Außer dem Anfall richtet man sich nach den Ursachen. Bey Vollblütigkeit empfehlen viele das Aderlassen, das, wenn es nöthig wäre, wiederholt werden müßte. Tissot glaubt aber, es sey nicht so erheblich, um eine Heilanzeige abgeben zu können. Fast immer sagt er, ist das Athemholen unbeschwert, der Puls langsam, vielmehr schwach als stark, und das Gesicht ist nicht allzuroth und feurig; aus allen diesen Symptomen ließe sich keine Vollblütigkeit und Anzeige zum Blutlassen herleiten, nur bey dem vorher angeführten de la Mettrischen Falle, wo die ältere Schwester durch verstopfte monatliche Reinigung diese Krankheit bekam, und durch die gewöhnlichen Mittel wieder hergestellt wurde, schien die Anzeige zur Aderlaß Statt zu finden. Bey der jüngern aber nicht; sie ist daher, wie andere Mittel, nicht allgemein zu empfehlen. Die unterdrückten Ausleerungen müßten durch schickliche Mittel wieder hergestellt werden, obgleich diese nicht allgemeinen Nutzen, sondern in manchen Fällen Schaden verursacht haben, wie ebenfalls der la Mettrische Fall erweiset. s. weiter Reinigung. Beym Hang zur Melancholie würden die Blutausleerungen schaden, sondern hier sind erweichende Speisen, Getränke, nebst dem Oxymel, und zeitigen Obst nützlich, wavon in dem Artikel Melancholie mit mehrerem wird gehandelt werden. Auch sollen geistige Mittel hier gute Dienste geleistet haben, besonders wenn der Körper schon durch Alter entkräftet war. Eine Nonne von siebenzig Jahren, wurde durch Brandwein, welcher durch wiederholte Destillation sehr gereinigt war, von dieser Krankheit geheilt, nach dessen Genuß sie bald wieder zu sich kam; sie hatte auch sonst keine anderen Mittel nöthig, als nur die, welche stärkend sind. Auch bey denjenigen, welche durch langwierige Wechselfieber geschwächt, von der Katalepsis ergriffen werden, sind nährende, erquickende und stärkende Mittel anzuwenden, ausleerende aber zu vermeiden.

Ist sie von Leidenschaften, Anstrengung der Geisteskräfte entstanden, so helfen Arzneyen wenig. Man muß die irgend vorhandene materielle Ursachen zu entfernen suchen, im übrigen ist nichts nützlicher, als Umgang mit guten Freunden, Beyseitsetzung aller traurigen und ängstlichen Ideen, Bewegung, Veränderung der Luft u dgl., wie einige der angeführten Geschichten deutlich darthun.

Haben sie Würmer und Cacherien erzeugt, so müssen diese nach der gehörigen Methode behandelt werden.

Tissot glaubt nicht, daß die Krankheit öfters als ein Zufall des hypochondrischen oder hysterischen Uebels bemerkt wurde, und dem zufolge fiel die Nothwendigkeit weg, die cataleptische Kranken jener Krankheit analogisch zu behandeln.

Brechmittel und Purganzen schaden im Allgemeinen mehr, als sie nützen, und sind nur alsdann zu gebrauchen, wann sich Uneinigkeiten in den ersten Wegen zeigen.

Kommt der Anfall von einer zufälligen Ursache her, der verschwunden ist, ehe der Arzt hinzukommt, so muß er den Kranken Vorschriften geben, die zur Verbesserung des Nervensystems abzwecken. Ein deutlich ausgezeichneter Fehler in der Leibesbeschaffenheit, muß untersucht, und hiernach behandelt werden.

Wann jemand häufige Anfälle von dieser Krankheit hat, wobey der Puls klein und ruhig, das Athemholen leicht, und das Gesicht von einer natürlichen Farbe ist, so ist der Gebrauch der kalten Bäder zu empfehlen.

Ist die Katalepsis complicirt, so muß man nicht sie, sondern die complicirte Krankheit heilen.

Haarseile, verendernde Mittel, und scharfe Umschläge, Niesmittel, helfen wenig oder nichts. Heers führt ein Beyspiel an, wobey einem kataleptischen Capuziner Niesmittel gebraucht wurden; aber vergeblich. Nachdem er wieder zu sich selbst gekommen, fieng er an zu niesen und warf eine große Menge Schleim weg. Wenn Anzeigen zu solchen Ausleerungen vorhanden wären, so könnten alsdann Niesmittel statt finden.

Wir wollen zuletzt noch zwey Beyspiele vor einer wahren geheilten und sodann einer erdichteten Katalepsis anführen.

Ein Frauenzimmer in London wurde aus Betrübniß über die Abreise ihres Bruders anfänglich hysterisch, sodann kataleptisch. Doctor Smith hatte vergeblich antihysterische Mittel, Brechmittel und das Elektrisiren verordnet. Das Glied bewegte sich zwar, so oft er elektrisirte, man konnte aber keinen dauernden Nutzen davon bemerken. Ziehende Mittel, die bey andern Convulsionen und Entzündungen erregt hätten, thaten bey dieser Kranken nicht die mindeste Wirkung, die Fußsohle wurde ihr nicht einmal roth, und ihre untere Extremitäten schienen wie gelähmt. Ein Blasenpflaster, welches beym Genicke anfieng, und bis an die Lendenwirbel hinabreichte, und nach diesem die kalten Bäder, stellten, obgleich langsam, die Kranke wieder her, und sie hatte von jenem keinen Nachtheil, als daß ihr der Rückgrad ein wenig krumm blieb. Sobald sie der Genesung nahe war, fieng ihr erst die mit zithenden Mitteln belegt gewesene Fußsohle an, wehe zu thun, und zwar in einem ausserordentlichen Grade.

Eine Betrügerin, welche diese Krankheit nachäffte, wurde in London dadurch entlarvt, daß man ihr den einen Arm ausstreckte, und ein sehr schweres Gewicht daran hieng. Sie that, was in einer wahren Katalepsie unmöglich gewesen wäre, sie trug das Gewicht, und man brachte sie nachher zum Geständniß ihrer Betrügerey. (5)

Katamenia, wird die monatliche Reinigung genannt. (5)

Katananche, ist bey Dioscorides das Stärkkraut (*Catananche* Linn.)

Katanchusa, nennt Dioscorides die gewöhnliche Ochsenzunge.

Katangelos, ist bey Dioscorides der Mausdorn.

Katapetasma, s. Catapetasma.

Katapetasma mysticum, der geistliche Vorhang, war in der griechischen Kirche ein Vorhang zwischen dem Schiff und dem Chor der Kirche. Letzterer war höher, als der übrige Theil der Kirche, damit dasjenige, was allda geschahe, besser gesehen und gehört werden

werden konnte. In den letzten Zeiten waren auch die Reliquien daſelbſt, und wurden dem Volke gezeigt. Er war durch Gitter und Vorhänge von der übrigen Kirche abgeſondert. Der Vorhang war eine Anſpielung auf den Vorhang in der Stiftshütte, wodurch das Heilige von dem Allerheiligſten abgeſondert wurde, und wurde deswegen auch der geiſtliche Vorhang genennt. Wenn er von einigen griechiſchen Kirchenoätern ἀμφιθυρα genennt wurde, ſo zeigte dieſes an, daß er anſtatt der Thüren gebraucht worden. Er war zuweilen koſtbar mit Gold geſtickt. Sie hatten auch noch andere Vorhänge, die vor den Thüren der Kirchen aufgezogen wurden. Dieſer aber diente beſonders dazu, daß die Catechumenen und Ungläubige, die in der Kirche waren, gehindert wurden zuzuſehen, wenn das heilige Abendmahl ausgetheilt, oder andere Ceremonien verrichtet wurden. Wenn nachher der Vorhang aufgezogen wuede, ſo ſollte es eine Bedeutung ſeyn, daß nun den Gläubigen die nähere Kenntniß verſtattet werde. (22)

Kataphonik, ſ. Katakuſtik.

Kataphrakti, ſ. Cataphracti.

Kataphyſis, heißt bey Dioscorides der Flöhſaamen.

Katapirates, iſt die Benennung des Bleywürfs bey den Alten, ſ. Bolis.

Katapſyxis, nennt Dioscorides den Schierling.

Katapulta, ſ. Catapulta, Balliſta.

Katarake, Waſſerfall, *Cataracta*, *Caſcade*, *Cataracte d'eau*. Das gewaltſame Herabſtürzen der Bäche und Flüſſe von einer gewiſſen bald mehr bald weniger ſenkrecht abgeriſſenen Höhe. Solche Waſſerfälle finden ſich mehrentheils in den gebirgichten Gegenden, nicht weit von dem Urſprunge der Flüſſe; weil weiterhin das Flußbett regelmäßiger wird und zuletzt mit einem ſanften und faſt durchaus gleichförmigen Abhange bis zum Meere fortgeht. Die ältern Erdbeſchreiber haben die Anzahl dieſer Fälle weit größer angegeben, als die Reiſenden neuerer Zeiten wirklich befunden haben. Es iſt keinem Zweifel unterworfen, daß theils der Mangel einer hinlänglichen Kenntniß der Erdoberfläche und ihres Waſſerzuges, theils auch die Liebhaberey an dem Wunderbaren und Uebertriebenen, welche aus allen alten Länder- und Reiſebeſchreibungen hervorleuchtet, hierzu Gelegenheit gegeben hat; inzwiſchen kommt auch in Betracht, daß man ehemals wirklich mehrere Katarakten gefunden, und daß ihre Anzahl bey der immer vergrößerten Cultur immer mehr und mehr vermindert worden. Ueberhaupt findet man (ſagt Büffon in der Allgem. Hiſtor. der Natur Th. 1. 1750. 4. S. 196.) in allen Ländern, wo zur Errichtung wohl angeordneter Geſellſchaften nicht Menſchen genug ſind, daß das Erdreich unordentlicher, die Flußbette weiter, unebener und mit Waſſerfällen mehr angefüllt ſind. Es haben Jahehunderte dazu gehört, die Rhone und die Loire ſchiffbar zu machen, und ihnen durch gehörige Leitung, Einſchränkung und Reinigung ihrer Bette einen ſichern Lauf zu geben. In allen Ländern, wo wenige Einwohner ſind, und wo folglich die Cultur durch Menſchen fehlt, läßt die Natur ins Rohe und Ungeſtaltete.

Unter den Flüſſen Deutſchlands iſt der Rhein derjenige, welcher ſich durch häufige, theils anſehnliche Waſſerfälle auszeichnet. Man giebt demſelben insgemein zwey größere und ſieben kleinere. Noch ehe die Vereinigung des vordern, mittlern und hintern Rheines vor ſich gehet, hat der letztere zwey Katarakten. Der eine befindet ſich in der Bergenge Ruffeln, wo er über ſehr hohe Felſen in einen tiefen Abgrund niederſtürzt. Am Ende des Schamſeethals fällt der hintere Rhein an verſchiedenen Orten drey, vier bis fünf Klafter tief mit großem Ungeſtüm und Getöſe über wilde Felſen hinab, und dergleichen Waſſerfälle dauern immer fort, ehe er in das Domletſcher Thal gelangt.

Derjenige Fall, welchen dieſer Strohm nach ſeiner Vereinigung bey Schafhauſen leidet, und welcher von den Anwohnern der Rheinfall genannt wird, iſt unter allen übrigen Rheinwaſſerfällen der berühmteſte. Eine vortreffliche Beſchreibung davon liefert Herr Profeſſor Meiners in ſeinen Briefen über die Schweitz Th. 1. Berlin 1784. S. 26 f. „Als wir, (ſagt Herr M.) bey dem Schloſſe Laufen ankamen, und auf die erſte Laube geführt wurden, wo man dies Schauſpiel der Natur überſieht, erſtaunten wir, nicht über die Größe der Erſcheinung, ſondern darüber, daß ſie ſo weit unter unſerer Erwartung war. Wir ſahen Ströme von weißem ſchäumenden Waſſer queer durchs ganze Bett des Fluſſes herabfallen, und hörten ein heftiges Getöſe; allein weder Augen noch Ohren wurden ſo gerührt, daß wir nicht einen heimlichen Unwillen gegen diejenigen empfunden hätten, die ſo viel Geſchrey über das, was wir jetzo vor uns ſahen, machen könnten. Als wir aber an dem ſteilen Ufer des Rheins auf den kleinen hölzernen Treppen zu der Brücke oder hölzernen Gallerie herabſtiegen, die an den Rand, und man kann ſagen, in den Katarakt ſelbſt, hineingebaut iſt, da hörten und ſahen wir Dinge, die unſere Ohren nie gehört, unſere Augen nie geſehen hatten, die keine menſchliche Zunge auszuſprechen, keine Kunſt zu erreichen vermag, die endlich ſolche Empfindungen hervorbringen, von denen man in Leſern oder Hörern nicht einmal Annäherungen oder Anfänge erwecken kann. Ungeachtet wir alle Augenblicke, beſonders wenn ein Windſtoß die Dünſte auf uns zutrieb, mit ganzen Wolken von feinem Staubregen bedeckt wurden; ungeachtet der Boden, auf welchem wir ſtanden, auf eine ſo furchtbare Art zitterte, als wenn er von heftigen Erdbeben erſchüttert würde; ungeachtet wir ſtets in Gefahr waren, von einem Gewitterſchauer überfallen zu werden; ſo konnte ich mich doch nicht eher losreißen, als bis ich alles genoſſen und gleichſam erſchöpft hatte. In den erſten Augenblicken ſtanden wir voll ſtummen anbetenden Erſtaunens da, und in der Folge konnten wir uns unſere Bewunderung nur durch Geberden, Mienen und Blicke zu verſtehen geben, weil Worte und Geſchrey ſelbſt vor dem Donnern des Waſſerfalls nicht würden gehört worden ſeyn. Als ich mich nachgerade von dem erſten betäubenden, nahe an Entſetzen gränzenden Erſtaunen erholte, und das, was ich ſah und hörte, und die in mir vorgehenden Bewegungen unterſcheiden konnte, verſuchte ich es, von dem erhabenen Schauſpiele, was mich ſo tief gerührt hatte, gleichſam eine ſchwache Zeichnung in Worten zu entwerfen, weil ich fühlte, daß, wenn ich es nicht gleich auf der Stelle thäte, ich eine Stunde nachher nicht den hundertſten Theil von dem, was ich jetzo mit meinen Sinnen wahrnahm, mit meiner Phantaſie wieder erreichen würde. Allein ich unterlag bald dieſen erſten Verſuchen, und fand, daß die Kunſt ihre eigenen Werke und auch die ſchönen Werke der Natur nachahmen könne, daß es ihr aber unmöglich ſey, erhabene

Gegenstände und Scenen in Worten oder andern Zeichen treu vorzustellen, und dasjenige nur einigermaßen auszudrücken, was den Rheinfall zu einer der größten Erscheinungen in der Natur macht. Denn gerade die eine jede andere sichtbare Bewegung und selbst die Schnelligkeit unserer Gedanken übersteigende Geschwindigkeit, womit man unaufhörlich Wellen über Wellen herabstürzen sieht, als wenn sie von der Hand des Allmächtigen herabgeschleudert würden, ferner die unglaubliche Kraft, womit diese Wellen die aus ihrem schon Jahrtausende geschlagenen Bette hervorragenden Felsen zersprengen, und sich selbst zernichten zu wollen scheinen, endlich die unendliche Mannichfaltigkeit von ganz neuen Tönen, Getösen und Gestalten, womit die Wellen in sich selbst hinein und wieder heraus strudeln, gerade dieses also, was am meisten Bewunderung und Erstaunen hervorbringt, läßt sich weder durch Worte, noch durch Zeichnungen, und durch diese noch weniger als durch jene ausdrücken. Zwar ist kein Mensch im Stande, in Worten die Größe dessen, was er gesehen hat, nach Würden zu beschreiben; allein man kann doch bemerken, was man nicht auszudrücken vermag, und einigermaßen andeuten, was man dabey empfunden hat. Dies alles kann der Maler und Zeichner nicht, und es bleibt ihm weiter nichts übrig, als die umliegende Gegend des Rheinfalls, die Formen der Felsen, von und an welchen der Rhein herabstürzt, die Gestalt und Farbe der Wellen u. s. w. also nur das, was da seyn könnte, ohne den Rheinfall zu einem so seltenen Phänomen zu machen, in einem verstümmelnden oder doch bis zur Unkenntlichkeit verkleinernden Bilde darzustellen. Auch die glücklichsten Zeichnungen liefern demjenigen, der nicht eben das was der Künstler beobachtet hat, keine treue Darstellung des hinreissenden Schauspiels, sondern nur einen schwachen Schattenriß, der höchstens dazu dienen kann, das, was man vormals sah, von Zeit zu Zeit zu erfrischen und zu erneuern. — Schon eine halbe Stunde vor dem Fall, nemlich vor der prächtigen Rheinbrücke bey Schafhausen wird das Bett des Rheins so abschüssig, und der Fluß selbst so reißend, daß alle Schiffe ausgeladen werden müssen. Nahe vor dem großen Sturze aber werden seine Gewässer durch unzählige theils verborgene, theils hervorragende Klippen in fürchterliche Strudel und schäumende Wellen zerspalten, bis er endlich von einer Höhe von etwa fünf und siebenzig Schuhen an einer steilen, aber unebenen Felswand herunterschießt. Gerade an der Stelle, wo die herabstürzenden Fluthen sich mit dem Flusse wieder vereinigen, steigen zween Felsen hervor, unter welchen der zweyte der größte, der erste aber, den man von der Zürcher Seite sieht, der kleinste und gebrechlichste ist. Sein Fuß ist durch die Gewalt der Wellen größtentheils verzehrt, und es scheint, als wenn eine jede ihn von neuem angreifende Wassersäule denselben umwerfen könnte. Dieser Fels macht, daß man nur einen Theil des Wasserfalls, denjenigen nemlich übersehen kann, der zwischen ihm und dem Ufer ist, auf welchem man steht. Dieser Theil ist aber unstreitig der wichtigste, und läßt sich wiederum in vier Absätze zerlegen. Beym ersten stürzen die Wellen mit einer solchen Gewalt herab, daß es fast unmöglich ist, mit sterblichen Augen einen stärkern sinnlichen Ausdruck von Kraft zu sehen. Schon von diesem ersten Sturze steigen unaufhörlich Wolken über das obere Bett des Flusses empor, und es ist, als wenn man in die Spitze einer mächtigen Wassersäule hineinsähe, die durch künstliche Triebwerke in die Höhe gehoben, und zuletzt in Nebel und feinen Regen zerstäubt würde. Die drey übrigen Fälle sind weniger hoch, allein die Wuth der Wellen ist gerade da am größten, wo sie sich in die Abgründe verlieren, die sie sich selbst ausgehöhlt haben. Diese Abgründe werfen ohne Unterlaß Strahlen von milchweißem Wasser und dicke Staubwolken aus, deren Gestalten und Wälzungen eben so mannichfaltig, als die der Wellen sind, aus denen sie entstehen, und die sichtbar und langsam dem entgegengesetzten Ufer zugetragen werden. Als wir den Wasserfall von der interessantesten Seite betrachtet hatten, stiegen wir wieder zur obern Laube hinauf, entschlossen uns aber sogleich, uns an das andere Ufer des Rheins übersetzen zu lassen. Wir kletterten einen fast unwegsamen und in der That gefährlichen Fußsteig hinab, der an eine der ersten Stellen führt, wo man ohne Gefahr über den Fluß setzen kann. Gefährlich ist dieser Fußsteig deswegen, weil man gar nichts hat, woran man sich halten kann, und er fast durchgehends mit kleinen, glatten und beweglichen Kieseln bedeckt ist, die bey einem unvorsichtigen Tritt unter dem Fuße verschwinden. Der leichte Kahn, in den wir uns setzten, tanzte auf den Wellen des Flusses, der von seinem gräßlichen Falle noch heftige unnatürliche Bewegungen und gleichsam Zuckungen litt. Ich gestehe aufrichtig, daß ich nicht ganz ohne Furcht war, ungeachtet ich mehrmalen viel wildere Wellen und heftigere Bewegungen von Schiffen erfahren hatte. Der Führer unsers Kahns war ein junger Bube, der zwar kurz vorher einen guten Freund glücklich herüber gebracht hatte, von dem ich aber doch nicht wußte, wie geübt er war, und ob er nicht durch eine einzige ungeschickte Bewegung unsern kleinen Nachen umwerfen könnte. Eben dieses konnte auch geschehen, wenn einer von uns sich vor einem unvorhergesehenen Schrecken zu sehr auf die eine oder andere Seite neigte. Die größte Gefahr, in die wir wirklich kamen, hatte ich gar nicht einmal geahndet, daß wir nemlich mitten auf dem Strohme von einem heftigen Windstoß getroffen werden könnten. Wir erreichten aber glücklich das andere Ufer, und übersahen nun freylich die ganze Breite, und alle Abtheilungen des Wasserfalls mit Einem Blick; allein dies Schauspiel war doch mehr neu und seltsam, als groß und Bewunderung erregend, indem man schon zu weit entfernt ist, als daß man die Kraft und die Geschwindigkeit der Wellen recht wahrnehmen könnte. Wir giengen beyläufig in den Drathzug, der im Wasserfall selbst angelegt ist, und durch die gebändigten Wellen des Rheins getrieben wird. Ungeachtet es regnete, und ich mich durch nasses Gras und Buschwerk durcharbeiten mußte, so stieg ich doch an dem Rande des Katarakts hinab, welchem ich jetzo am nächsten war. Hier ist der Sturz des Wassers immer noch heftig, aber doch so weit unter dem entsetzlichen Fall an der entgegengesetzten Seite, daß ich meine Mühe gar nicht belohnt glaubte. Auf der Rückfahrt sahen wir die Majestät des ganzen Falls viel besser, als von dem Ufer, das wir zuletzt verlassen hatten. Die ganze Scene wurde auf einen Augenblick von der Sonne erleuchtet, durch welche Erleuchtung alles uns viel näher gebracht, und sowohl die weiße Farbe der Wellen und Staubwolken, als die bläulichen und grünlichen Streifen, die man hin und wieder in dem abstürzenden Wasser sieht, sehr erhoben wurden. Regenbogen sahen wir nicht; allein diese entbehrte ich am ehesten, weil man sie eben so gut bey künstlichen Cascaden, und doch bey keinem Wasserfall so schön

und prächtig, als am Himmel ſelbſt ſehen kann. Auf der Rückfahrt ſchien es uns immer, als wenn wir dem Waſſerfall viel näher kämen, als wir ihm bey der Abfahrt vom Zürcher Ufer geweſen wären: eine Täuſchung, die unſtreitig daher entſtand, weil wir das ganze furchtbare Schauſpiel jetzo gerade vor Augen hatten. Im Anfang oder in der Mitte des Monats Junius iſt der Fall am ſchönſten, weil der Rhein alsdann am waſſerreichſten iſt. Früher ſchmilzt der Schnee noch nicht recht auf den hohen Gebirgen, und einige Wochen ſpäter iſt das Meiſte weggeſchmolzen, was ſich den letzten Winter von ſchmelzbarem Schnee geſammelt hat. Im Winter ſind alle Seen und Flüſſe in der Schweiz am kleinſten, und alsdann iſt der Rhein unmittelbar unter dem Fall ſo ruhig, daß man bis an den zweyten und größten Felſen hinanfahren kann, welches im Junius eine durchaus unmögliche Unternehmung wäre. So ungeheuer aber auch die Gewalt des herabſtürzenden Strohmes, und ſo hoch das Felſenbett iſt, von welchem er herunter fällt, ſo verſichern doch mehrere glaubwürdige Leute, daß Lachſe es oft verſuchen gegen den Fall hinanzuſpringen. Sie ſollen gleichſam auf oder an den hervorſtehenden Klippen Ruhepuncte nehmen, und bisweilen in mehreren Abſätzen das höhere Bett erreichen, öfter aber zurückgetrieben und verwundet, oder gar zerſchmettert werden." Wenn man den Rheinfall in der Jahrszeit ſieht, worin ihn Hr. Meiners ſahe, ſo muß man nothwendig den Wahn einiger Engländer belachen, welche glaubten und darauf wetteten, daß ein kleines Boot oder Schiff, ohne umgeworfen oder zerſchmettert zu werden, auf den herabſchießenden Wellen hinunter gleiten könnte. Das Fahrzeug, womit man den ſeltſamen Verſuch anſtellte, wurde in ſo viele Trümmer zerſchlagen, daß man in ihnen kaum die Ueberbleibſel eines Kahns erkennen konnte. Mehrere Reiſende haben vermuthet, daß der Rheinfall viel mehr Eindruck machen würde, wenn das Waſſer ſich nicht an einer ſchiefen Wand herunter wälzte, ſondern von dem oberſten Rande einer ſenkrechten Felſenwand in den leeren Luftraum fiele, und ſich alsdann in Staub oder feine Tropfen auflöſte. Es würde aber der Rheinfall durch dieſe gewünſchte Verwandlung alles Große verlieren, weil man alsdann nicht mehr die Kraft und Geſchwindigkeit des fallenden Fluſſes bemerken könnte, die jetzo in ein ſo hohes Erſtaunen ſetzt. Es würde eine zwar koſtbare, aber gar nicht unmögliche, oder die Kräfte des Cantons überſteigende Unternehmung ſeyn, die Felſen im Rheinbette ſo weit zu ſprengen, daß der Fluß ſchiffbar würde; allein ſo etwas wird vermuthlich nie ausgeführt werden, weil dadurch eine Menge von Perſonen, die jetzo vom Ein- und Ausladen und dem Transport der vorbeygehenden Waaren leben, auf einmal ihre Nahrung verlieren würden.

Der zweyte Waſſerfall des Rheins, bey dem Städtchen Laufenburg, iſt bey weitem nicht ſo groß, aber nichts deſtoweniger beträchtlich. Schon eine ziemliche Strecke oberhalb dieſes Orts geht der Strohm über verborgene Klippen mit einem großen Geräuſch wüthend hinweg, bis er an die Brücke der Stadt kommt, unter welcher er zwiſchen hervorragenden Felſen mit großer Gewalt ſich ſenkrecht, aber nicht ſo hoch hinabſtürzt. Er behält hierauf ſein durch Schaum gefärbtes Waſſer noch eine Zeitlang, wird ruhiger und eilt nach Rheinfelden fort.

Derjenige Waſſerfall, welcher zwiſchen Schafhauſen und dem Städtchen Zurzem in der Schweiz befindlich iſt, verdient unter den kleinern den erſten Platz. An dieſer Stelle zieht ſich von beyden Seiten des Ufers eine Felſenmauer queer in den Strohm hinein, zwiſchen welcher derſelbe in einer Breite von dreyßig Fuß ſeinen Durchgang nimmt. Da das Waſſer hier ſehr zuſammengepreßt wird, ſo legt es mit großem Ungeſtüm den Ort des Falls, welcher ſich zwiſchen dieſen beyden Felſen befindet, zurück. Die Höhe des erſtern iſt indeſſen nicht ſehr beträchtlich, und bey großem Waſſer kaum ſichtbar, ſo daß man ihn zu der Zeit mit einem Kahn ganz ſicher befahren kann. — Die Waſſerfälle des Rheins bey Bingen und St. Goar verdienen nur im uneigentlichen Verſtande ſo genannt zu werden. Man behauptet, ein Theil des Waſſers verliere ſich an dieſen Orten in den Abgrund.

An kleinern Waſſerfällen hat die Schweiz vor vielen andern Ländern einen reichen Ueberfluß: ein Umſtand, welcher ſich aus den vielen Gebürgen dieſes Landes leicht erklären läßt. Sie machen einen Theil der Schönheiten dieſes Landes aus, indem nach der Verſicherung aller Reiſenden, es den herrlichſten Anblick verurſachen ſoll, wenn die klaren Bäche ihr Waſſer an den ungeheuren Felſenwänden ſchäumend hinabſtürzen. — In dem Oberhaſſlithal finden ſich folgende überaus ſchöne Waſſerfälle.

1) Der Mublibach, welcher ſich über ungeheure Klippen in das unten belegene Thal hinabſtürzt, ſo daß das Waſſer durch den ſtarken Fall in eine Art von Nebel verwandelt wird.

2) Der Alpbach. Dieſer Bach, welcher eine anſehnliche Menge Waſſer führt, fällt über drey Abſätze eines hohen und faſt ſenkrecht abgeſchnittenen Felſen hinab. Ein jeder dieſer Abſätze hat eine beträchtliche Höhe, deren der erſte etwa vierzig bis fünfzig, der zweyte ſechzig und der untere ebenfalls ſechzig Fuß hoch iſt. Den obern kann man nicht anders als von der Seite her betrachten, weil er vorn durch ein Felſenſtück eingeſchloſſen iſt, der ihn dem Auge gänzlich verbirgt. Der Fall iſt auch nicht völlig ſenkrecht. So groß nun das Geräuſch und die Heftigkeit iſt, mit welcher der Alpbach ſein Waſſer hinunterſtürzt; ſo ſanft und mit ſo vieler Stille geſchiehet hingegen das Herabſtrömen eines zweyten Waſſerfalles, welcher dem Alpbach zur Seite liegt, und wo man kaum die Bewegung des fallenden Waſſers bemerkt. Der Fluß ſcheint zu ſchleichen, und bildet einen Spiegel, hinter welchem ſich ein Theil des Felſens verbirgt. Dieſe zwey Katarakten, welche in ihrer Art ſo verſchieden, und doch ſo nahe Nachbarn ſind, geben dem Auge ein beluſtigendes Schauſpiel.

3) Der Dorfbach, welcher nicht weit von den vorigen eine große Felſenwand hinabſtürzt.

4) Der Engerbach und Hauſenbach, welche weniger beträchtlich ſind.

5) Der Fontanienbach.

6) Der Gantelbach. Dieſer Bach verurſacht einen der ſchönſten Waſſerfälle, indem er ſiebenmal von einem Felſen auf den andern hinabfällt.

7) Der Reichenbach u. a.

Ein ſeltner Waſſerfall befindet ſich ferner in der Grindelalp, wo an zwanzig Quellen ſich auf einmal aus der Mitte eines Felſen in ein Thal hinabſtürzen. — Alle dieſe Gewäſſer vermiſchen ſich in der Folge mit der Aar, und vergrößern durch ihren Zufluß dieſen Strohm anſehnlich.

In dem Lauterbrunnenthal des Kanton Bern iſt der

schöne und in seiner Art ganz besondere Wasserfall, welcher unter dem Namen des Staubbaches bekannt ist, merkwürdig. Dieser Bach, welcher auf dem Alp Müren entspringt, stürzt sich nicht gerade den Felsen hinunter, wie die übrigen, sondern er dringt über die Felsenwand wie aus einer Röhre heraus und zerstiebet in der Luft in einen zarten Staubregen, so daß der Obertheil des Felsens an zwölf bis fünfzehn Fuß lang trocken bleibt. Das Wasser fällt auf einen nur wenige Fuß hervorstehenden Absatz, auf welchem es völlig in kleine Tröpfchen verwandelt wird. Wegen der schiefen Richtung des Absatzes fällt das Wasser vom Felsen weit abwärts, so daß man zwischen dem Wasser und den Felsen trocken hindurch gehen kann. Wenn sich ein Wind erhebt, so werden die Wassertröpfchen oder vielmehr die Wasserdünste weit mit fortgetrieben. Im Winter entstehet daraus ein großer Eisberg, an dessen Auflösung im künftigen Sommer man fast verzweifeln könnte. Wenn der Bach vom Regen und geschmolzenen Schnee anschwillt, so wird er äußerst reißend und führt große Steine mit sich fort, welche, wenn sie herabstürzen, durch ihren Fall ein fürchterlich donnerndes Getöse verursachen. Fallen die Sonnenstrahlen auf diesen Wasserfall, so bilden sich die schönsten Regenbogen, theils in dem aufgelösten Wasser selbst, theils auch an der Felsenwand, und öfters bemerkt man auf dem Boden einen doppelten Bogen. Die Höhe des Falls beträgt etwa eilfhundert Berner Schuh. — Neben diesem Katarakt ist noch ein anderer an demselben Felsen befindlich. Er ist von gleicher Höhe, enthält aber viel weniger Wasser. Uebrigens wird das Wasser ebenfalls bey dem Fall in feine dunstartige Tröpfchen verwandelt. Von diesen Wasserfällen finden sich verschiedene schöne Abbildungen unter den bekannten Schweizer Prospecten. Auch theilt uns Herr Otto in den vermischten Beyträgen zur physicalischen Erdbeschreibung, B. 2. Brandenburg 1777. 8. S. 22. eine Abbildung mit. — Mehrere andere Wasserfälle des Lauterbrunnenthals werden durch den Trümmri- Rufenen- Martenbach u. a. m. veranlaßt.

Einige Schriftsteller sprechen auch von verschiedenen Wasserfällen der Donau, und zählen den sogenannten Saurüssel bey Linz, den Serudel bey dem Städtchen Grein, und den daselbst befindlichen Wasserwirbel dahin. Alle diese Erscheinungen sind aber von den eigentlichen Katarakten verschieden, und können nicht dazu gerechnet werden, s. Strudel, Wasserwirbel.

Der größte und in verschiedener Hinsicht auch der merkwürdigste europäische Wasserfall ist derjenige, welcher sich in dem Fluß Velino, in dem italiänischen Herzogthum Spoleto befindet, und daselbst *Cadute delle Marmore* oder *Cascata delle marmore* genannt wird. Der Velino entspringt auf dem apenninischen Gebürge, vierzehn Meilen von Terni. Nachdem er verschiedene Flüsse und Seen aufgenommen, so ergießt er sich in den *Lago delle Marmore*. Von hieraus soll er ehemals einen andern als den jetzigen Lauf gehabt haben, und durch ein Thal linker Hand geflossen seyn. Weil er aber auf diese Art der Stadt Terni gefährlich war, so leitete man ihn auf diesen Abgrund, in welchen er sich hinabstürzt. Blainoille sagt in seiner Reisebeschreibung durch Italien, Th. 5. S. 276, die Höhe dieses Wasserfalles betrage nicht weniger als dreyhundert Fuß. Andere geben sie etwas geringer an, jedoch kein Reisender unter zweyhundert Fuß, s. vermischte Beyträge zur physical. Erdbeschreibung, Th. 2. S. 16. Man stelle sich nun einen Fluß vor, der von der steilen Spitze eines Felsen unaufhaltsam gerade herunterstürzt, und ganz unten im Grunde auf einen andern Felsen fällt, so wird man glauben, daß Augen und Ohren die unbeschreibliche Gewalt seiner Wirkung empfinden müssen. Der Berg, von welchem sich der Fluß herabstürzet, ist von weißem Marmor, und heißt daher *Monte di Marmore*. Von ihm haben auch der vorhingenannte See und der Wasserfall selbst ihre Namen. Die Gewalt des Wassers hat die Steine des obern Randes, über welchen es hinwegstürzt, ganz geglättet, daher sie einen weißen Schaum von sich geben. Wenn man sich auf die zur linken Seite des Falls hervorragende Felsenspitze begiebt, so kann man den Katarakt, welchem die Klippe beynahe gegenüber stehet, mit Bequemlichkeit betrachten. Dieser Anblick erregt ein angenehmes Erstaunen. Man sieht hier das Wasser mit einem entsetzlichen Getöse in den Abgrund hinab stürzen. Die Höhe, welche dasselbe in seinem Fall zurücklegen muß, macht, daß es durch den Widerstand der Luft getheilt und in einen Regen und Schaum verwandelt wird, welcher, indem er mit der größten Macht von dem unten liegenden Felsen abprallet, in einem weißen Dampf in Gestalt einer Wolke wieder empor steigt. Diese Wolke sahe Blainville in einer beständig schwankenden Bewegung, wobey sie sich stoßweise bald in die Höhe erhob, bald wieder herunter senkte: endlich erhob sie sich zu einer gewaltigen Höhe, und schien sich wie ein Rauch, der aus einem Schornstein kommt, in der Luft zu verlieren. Bey hellem Wetter brechen sich die Sonnenstrahlen in diesen Wasserdünsten und bilden den schönsten Regenbogen. Die ganze Luft der nahe gelegenen Gegend ist mit dem feinsten Staubregen angefüllt, welcher sich weit über die Höhe des Berges erhebt, die Zuschauer, wenn ihn der Wind auf sie treibt, ganz benetzt, und sie in eine Wolke von Dünsten einhüllt. Die Pflanzen und Blätter der Bäume, welche man in der Nachbarschaft des Katarakts siehet, sind beständig mit einem zarten weißen Staube, der sich leicht abwischen läßt, überzogen. Höchst wahrscheinlich entsteht dieser Staub von den durch die Gewalt des Wassers abgespülten Theilchen des Marmorfelsens, welche mit den feinen Wassertröpfchen in die Höhe getrieben werden, und hiernächst mit dem feinen Staubregen auf die Gewächse fallen, wo sie denn bey dem Abtrocknen der Wassertheile zurückbleiben. — Nichts soll schöner seyn, als der Anblick dieses Katarakes von unten, wo man die allmählige Verdünnung des Wasserstrohmes und die Verwandlung desselben in große Tropfen und zuletzt in einen weißen Schaum deutlich wahrnimmt. Noch eine Sache, welche die Neugierde sehr reizt, ist der Grund unter dem Fall, oder das große Becken, in welches sich der herabfallende Strohm stürzet. Verdrießlich ist es aber für den Beobachter, daß man in diesem Stücke nicht befriediget werden kann. Alles was Blainoille zu einer so gar günstigen Zeit, wo ein Windstoß die aufsteigende Wolkensäule wegführte, sehen konnte, war eine gewaltige Höhlung, deren Wasser an der Oberfläche zu sehr brauste und schäumte, als daß er etwas Deutliches hätte erkennen können, und das lärmende Getöse des herabfallenden Wassers sowohl, als der in die Wolke sich erhebenden Wassertropfen, verwirrten die Augen und betäubten die Ohren. Aus dem Becken bricht das Wasser schäumend hervor und rauschet zwischen den Marmorfelsen, welche die Ufer an beyden

Seiten machen und zuweilen den Kanal ſelbſt unterbrechen und durchſchneiden, fort, bis es ſich endlich in die Nera, oder den Nar der Alten, ergießt. Umſtändlichere Nachrichten von dieſem Waſſerfalle finden ſich bey Blainville, a. a. O. Th. II. S. 309. f. Th. IV. S. 106. f. Th. V. S. 275–279. Den Alten iſt er auch ſchon bekannt geweſen, wie aus Virgil (Aen. VII. 563. ſq.) erhellet:

Eſt locus Italiae medio ſub montibus altis,
Nobilis, & fama multis memoratus in oris,
Amſancti valles: denſis hunc frondibus atrum
Urget utrimque latus nemoris, medioque fragoſus
Dat ſonitum ſaxis & torto vertice torrens:
Hic ſpecus horrendum, ſaevi ſpiracula Ditis,
Monſtratur, ruptoque ingens Acheronte vorago
Peſtiferas aperit fauces:

Da der Dichter in dieſer Stelle den Velinos, von welchem er bey andern Gelegenheiten ſpricht, nicht beſtimmt nennet, ſo wollen manche zweifeln, ob von dem genannten Katarakt die Rede ſey. Es verdient dabey nachgeleſen zu werden, was Blainville (Th. II. S. 311. not.) und Heyne (*Virgil. op.* T. III. p. 73. not.) davon ſagen.

Ein anderer Waſſerfall in Italien iſt bey Tivoli. Der Fluß Teverone, welcher vor Zeiten Anienus hieß, macht hier einen vierzig bis fünfzig Fuß hohen Fall. Das Waſſer ſchießt ganz ſenkrecht von dem Felſen herunter, und macht ein ungemein großes Getöſe. Unten neben dem Fall iſt ein Hammerwerk angelegt, ſ. Caſſini *Oeuvr. adopt.* T. VI. Büſchings neue Erdbeſchreibung. Th. II. S. 1006. (Ed. 1758.) bey der Beſchreibung von Tivoli. Nach de la Lande ſind nicht weit von dieſem Falle noch drey andere Fälle, welche zuſammen 100 Fuß ausmachen, ſ. de la Lande *Voyage d'Italie*, T. V.

Einige vorzüglich ſchöne und merkwürdige Waſſerfälle machen die Flüſſe Cettina und Kerka in Dalmatien. Die Cettina oder Tilurus der Alten entſpringt nahe bey dem kleinen Dorfe Zarediza, drey Meilen von Verlicka, an dem Fuße eines Marmorhügels aus vier Hauptquellen, die ſich nach einem kurzen Laufe in ein gemeinſchaftliches Bette vereinigen. Nach einem beträchtlichen Wege ſtürzt ſich der Fluß endlich von Trigl bis nach Duare von Fels zu Fels, und durchlauft einen Weg von ſechszehn ſtarken Meilen in einem Bette, das beynahe immer ſenkrecht in die tiefen Eingeweide des Gebirges eingeſchnitten iſt. Unter Novaſella kommt er in eine Ebene, die minder wild wäre als das übrige, wenn das Waſſer, das gänzlich ſeinem eigenen Triebe überlaſſen iſt, ſie nicht faſt allezeit überſchwemmt hielte. Eine kleine Meile von dem Bergſchloſſe Duare hat die Cettina einen prächtigen Fall, den die Einwohner Velika Gubaviza nennen, um ihn von einem kleinern zu unterſcheiden, der weiter unten iſt. Das rechte Ufer des Fluſſes, das ſich ſenkrecht über das Haupt des Beobachters, der den Fall gerade vor ſich hat, erhebt, iſt ungefehr vierhundert Fuß hoch, und das linke, an welchem man hinaufklettern muß, ſo jäh, daß es ohne die Unebenheiten der hervorragenden Felſen, an welchen man ſich feſt halten kann, unmöglich wäre, unbeſchädigt hinab zu kommen. Das Bette iſt an dieſem Ort nicht über achtzig Fuß breit. Dieſes tiefe und enge Bette, vereinigt mit dem Anblick vieler herüberhangenden Felsmaſſen, würde auch dem Beherzteſten Furcht einjagen. Das Waſſer des Fluſſes ſtürzt ſich aber dennoch nicht von dieſer fürchterlichen Höhe herunter. Sein Fall hat eine Aehnlichkeit mit dem vorbeſchriebenen Fall des Velino: allein das Thal von Pepigne, deſſen Schrecken ſelbſt reizend ſind, gleicht nicht im geringſten den wilden und gräßlichen Schlünden unter Duare. Doch könnte ſich ein ſchwermüthiger Menſch aufhalten, dem ſeine eigene Traurigkeit lieb iſt; aber in den getöſevollen Abgründen der Cettina könnte nur der wohnen, deſſen Antheil Verzweiflung, und dem das Licht, die Menſchen und er ſelbſt verhaßt wäre. Das Waſſer fällt aus einer ſenkrechten Höhe, von mehr als hundert und fünfzig Fuß, mit einem tiefen und majeſtätiſchen Gebrüll herunter, das durch den Wiederhall der nackten und felſigen Ufer noch verſtärkt wird. Viele eingeſtürzte Felsmaſſen, an welchen die Fluthen ſich zerſchlagen, hemmen den Lauf des Fluſſes, und machen ihn noch wilder und tobender. Der weiße Schaum erhebt ſich in Wolken, die die Luft über das feuchte Thal verbreitet, das ſelten von den Strahlen der Sonne beſchienen wird. Wenn die Wolken gerade in die Höhe ſteigen, ſo erwarten die Einwohner den Seirocco, der in dieſem Fall niemals ausbleibt. Zwey große Felſen ſtehen wie Pfeiler zur Seite des Falles; der eine iſt an das abgebrochene Ufer angelehnt, und oben mit Bäumen und Gras überwachſen; der andere iſt von Marmor, nackt und iſolirt. — Etwas über eine halbe Meile von Velika Gubaviza fällt der Fluß wieder aus einer Höhe von ungefehr zwanzig Fuß, und erzeugt den Mala Gubaviza, oder den kleinern Fall. Der Anblick iſt nicht ſo prächtig als der erſtere, aber maleriſcher. Der Fluß ſtürzt ſich am Fuß des Berges zwiſchen losgeriſſenen Felſen, hernach verbreitet er ſich durch ein weites Thal, das von waldigen Hügeln umkränzt und vom Bergſchloſſe Duare beſtrichen wird. Mehrere Nachrichten von dieſem merkwürdigen Fluſſe giebt der Abbate, Alberto Fortis in ſeiner Reiſe in Dalmatien. Bern 1776. Th. II. S. 83. fg. wo ſich auch eine Abbildung des großen Waſſerfalles findet.

In die Kerka, Karka, oder den Titicus der Alten, welcher Fluß zu den Zeiten der Römer die Gränzlinie zwiſchen Liburnien und Dalmatien beſtimmte, ſtürzt ſich gleich bey ſeinem Urſprung ein dreyßig Schuh breites Bergwaſſer, das eine Menge Kalcherde bey ſich führt, von einer anſehnlichen Höhe herab. Inzwiſchen iſt dieſer Katarakt nicht beſtändig, weil der Bach in trocknen Sommern zuweilen austrocknet. Das obere Bett iſt ungefehr 100 Fuß höher als der Urſprung der Kerka. Das Herabſtürzen des Baches, wenn er aufgeſchwollen iſt, muß, wie Fortis a. a. O. Th. I. S. 165. ſagt, ein prächtiges Anſehen haben. Der Rand, über den das Waſſer hinunter fällt, iſt ganz von Tophſtein, der das lange Gras und Moos mit einer Rinde überzogen hat. Er krümmt ſich wie ein Gewölbe, und macht dadurch viele kühle und für die Sonne gänzlich beſchirmte Grotten, in die man durch enge Oeffnungen hineingeht. Am Fuß des Katarakts quillt das Waſſer der Kerka häufig aus einer finſtern Höhle heraus, und fließt in beträchtlicher Breite faſt beſtändig zwiſchen ſenkrecht abgeſchnittenen Felſen durch bis zu dem Waſſerfall bey Baboodol, der jedoch nicht beträchtlich iſt. Größer iſt der Waſſerfall bey Roſchislap, welcher von vorne betrachtet ein überaus ſchönes Anſehen hat. Fortis verſichert, zu Ende des Herbſtes und im Frühjahre müſſe er ſehr prächtig ſeyn. Der Fluß iſt an dieſem Orte dreyhundert geometriſche Schritte breit, ſtürzt ſich ungefähr zwanzig Fuß hoch herab, und fließt

bald geschlängelt, bald in gerader Richtung fort. Weiter unten sind noch mehrere Wasserfälle, von welchen der bey Scardona genannt zu werden verdient. Dieser ist der letzte und prächtigste Wasserfall der Kerka, und würde es noch mehr seyn, wenn die Kunst sich nicht dieser schicklichen Anlage der Natur bedient hätte, Mühlenwerke anzulegen. Die Ursache der vielen verschiedenen Wasserfälle, welche die Kerka unschiffbar machen, setzt Hr. Fortis in die großen Felsenmassen, welche von der Höhe der Berge in das Bette des Flusses herabgestürzt werden. Ein solches Felsstück wurde durch heftige Erdstöße im Jahr 1769. aus einer Höhe von hundert und fünfzig Fuß auf den Rand des Flusses hinuntergeworfen: dieses hält zwey und siebenzig Fuß im Umfang, und eine verhältnißmäßige Höhe. Es ist aus weißlichten, röthlichten, grauen oder vielfärbigen Kieselsteinen von verschiedener Dichtigkeit zusammengesetzt, und mit sogenannten Linsensteinen vermischt, s. Fortis Th. I. S. 182.

Norwegen hat nach Pontoppidans Versicherung an Katarakten von mancherley Größe einen Ueberfluß, s. Pontopp. Naturgesch. von Norwegen, S. 150. Derjenige, welchen der Fluß Glomen bey Sarp aufzuweisen hat, ist unter ihnen der ansehnlichste. Dieser Strohm stürzt mit einer solchen Gewalt eine Felsenwand herunter, daß man das Getöse seines Falles eine Meile weit hören soll. Das zerstiebte Wasser macht, daß wenn man diesen Katarakt in einiger Entfernung sieht, es um selbigen beständig zu regnen scheinet.

In Schweden ist der Wasserfall Trollhetta im Weenerflusse, oder wie ihn andere nennen, in der Elva berühmt. Er besteht eigentlich aus verschiedenen Katarakten, die in einer gewissen Weite von einander entfernt liegen. Der eigentliche Trollhetta ist der vornehmste. Hier stürzet sich der Strohm von hohen Felsen, mit einem fürchterlichen Getöse, auf die in dem Abgrund stehenden Klippen hinab. Der durch das öftere Anprallen des Wassers verursachte Staubregen soll (wie Herbin sagt) im Winter dergestalt zusammenfrieren, daß der ganze Fall eine Eismasse ausmacht, und von dem Wasserfall selbst hört man nur noch das Getöse. Jonston berichtet, daß man dasselbe in einer Entfernung von zwanzig Meilen vernehme. Olaus setzt die Weite auf zwanzig tausend Schritte fest. Herbin fand aber bey einer nähern Untersuchung, die er selbst bey diesem Katarakt anstellte, daß man diese Entfernung auf eine halbe deutsche Meile heruntersetzen müsse, bey günstigem Winde vernehme man ihn aber doch auf eine Meile, jedoch nur ganz dunkel. So fürchterlich dieser Wasserfall seinen Anwohnern ist, so haben sie doch in der Nähe desselben, und zwar an denjenigen Stellen, wo der Strohm unmittelbar vor seinem Falle sehr reissend wird, Säge- und Mahlmühlen angelegt. Diese Mühlen erhalten durch die Schnelligkeit des herabströhmenden Wassers eine ungemein geschwinde Bewegung. Auf der einen Seite des Wasserfalles befindet sich in dem Felsen eine geräumige Höhle, welche von jeher verschiedenem lüderlichen Gesindel zum Zufluchtsorte gedienet hat. Man hat daher diesen Katarakt den Diebesfall genannt. — Sechs Meilen von Gothenburg fällt der Weener von verschiedenen Stufen ins Meer hinab. Herbin giebt ihrer zehn an. Der erste Fall befindet sich unmittelbar bey seinem Ausfluß an dem Fuße des Hallebergs, wo der Strohm sich über rauhe Felsen mit großem Ungestüme wälzt, und sich durch einen kleinen Fall hiernächst senket. Nach Herbins Bericht soll er mit dem Fall des Rheins bey Rheinfelden viel ähnliches haben. Der zweyte Wasserfall ist beträchtlicher, und von jenem etwa dreyhundert Schritte entfernt. An demselben, so wie an dem dritten stehet man das Wasser von beträchtlichen Höhen senkrecht hinabstürzen. Die sämmtlichen Wasserfälle der Trollhetta sollen überhaupt hundert und zehn Fuß Senkung enthalten.

Der mindische Katarakt ohnweit Gothenburg ist gleichfalls ansehnlich. Das Wasser stürzt sich eine beträchtliche Höhe herab. Die hervorstehenden Klippen, mit welchen es zu kämpfen hat, vermehren seinen Ungestüm und verdoppeln das Getöse, welches seinen Fall begleitet.

Herbin erwähnt noch den norköpingschen Katarakt in Ostrogothland, imgleichen den Wasserfall des Flusses Ona, die aber an Größe den übrigen schwedischen Wasserfällen weit nachstehen. Der Fluß Woren in der schwedischen Provinz Karelien hat ebenfalls einen ansehnlichen Fall.

Der Narowa oder Beka in Liefland hat auch einen Katarakt aufzuweisen. Etwa eine halbe Meile von der Stadt Narva stürzt sich dieser Fluß in verschiedenen Aermen eine zwölf Fuß hohe Felsenwand hinab, und das mit so viel größerer Gewalt, da der Strohm an und für sich schon sehr schnell fließt.

Maupertuis und die übrigen Mitglieder der pariser Akademie der Wissenschaften, welche im Jahre 1735. nach Lappland reisten, fanden auf dem lappländischen Flusse Torneo, zwischen Kitis und Torneo nicht weniger als acht Wasserfälle, nemlich den Kuckula, Maiha, Wuogena, Sompa, Kattila, Walkia, Ituras und Purus.

Der Dnieper soll auch einen Wasserfall, und die Wologda deren verschiedene haben. Von dem letztern Flusse giebt Büffon zwey an, welche bey Ladoga seyn sollen, s. allg. Hist. der Natur. 4. Th. I. S. 195. Der Staatsrath Müller versichert indessen, daß man in dem Wologda von Katarakten nichts wisse.

Einen Wasserfall des Judoma, eines wilden und schnellströhmenden Flusses in Siberien, welchen die Reisenden zwischen Ochotzk und Jakutzk passiren müssen, gedenkt Lesseps in der Reise durch Kamtschatka und Siberien nach Frankreich. Berlin, 1791. 8. S. 259. f. Die Wassermassen stürzen sich eine nach der andern mit großem Getöse zwanzig Fuß hoch herunter auf drey ungeheure Felsen, und bedecken sie mit Schaum. Hr. Lesseps versichert, der Anblick von unten sey schrecklich. Dem ungeachtet müssen die Schiffe bey kleinem Wasser, wenn der an der Seite befindliche Kanal wegen Wassermangel nicht zu befahren ist, den Weg über den Wasserfall nehmen, wo aber vorher ausgeladen wird, ehe man sich hineinwagt. Inzwischen versichert Lesseps, daß von zehn Schiffen nothwendig neune scheitern müßten. Nicht weit von dem Wasserfall ist ein gefährlicher Wirbel, den die Jakuten Podporoschnei nennen.

In den südlichen Gegenden von Asien sind nur wenige Katarakten bekannt, und keine besonders beträchtlichen. Der Ganges hat nahe bey seinem Ursprung einen Wasserfall, s. Beemann *Hist. orb. terr.* p. 90. Der Tigris stürzt sich bey Ninive eine Höhe von sechs und zwanzig Fuß herunter. Einige halten aber diesen Wasserfall nicht sowohl für ein Werk der Natur, als der Kunst, und schreiben es dem Alarius oder Alexander zu, s. Fabricius *Theol. de l'Eau.* p. 345.

Eberhard Isbrand Ides fand auf ſeiner Reiſe nach China in dem Fluſſe Tunguska einen Waſſerfall, da das Waſſer längs einem ſchiefen Wege von einer halben Meile mit einer unglaublichen Geſchwindigkeit niederſtürzte, ſo daß man das Getöſe dieſes Falles mehr als drey Meilen weit hören konnte.

In Africa ſind der Nil, der Senega und der Zaire in Kongo die einzigen bekannten Flüſſe, welche Katarakten haben. Derjenige, welchen der zuletzt genannte Fluß macht, ſoll anſehnlich ſeyn, und das Waſſer von dreyßig Faden Höhe in einer Breite von vierzehn und einem halben Grad herabſtürzen; dabey ſoll es einen ſolchen Bogen machen, unter dem man hinweg gehen kann, ſ. Bruce *Hiſt. gen. des Voy.* T. III. Dieſen Nachrichten ſieht man übrigens an, daß ſie übertrieben und unrichtig ſind. Eben ſo wenig können wir etwas gewiſſes von dem Waſſerfalle des Senega anführen. Der einzige bekannte afrikaniſche Fluß, von deſſen Waſſerfällen man etwas beſtimmtes weiß, iſt der Nil. Inzwiſchen ſind die Beſchreibungen, welche uns die Alten davon geben, ebenfalls übertrieben, und kommen keineswegs mit den Nachrichten der Neuern überein. Die genaueſten Nachrichten davon ſind von Bruce, der die Nil Katarakten ſelbſt geſehen hat, ſ. deſſelb. Reiſen zur Entdeckung der Quellen des Nils. Th. I. S. 211. Th. III. S. 421. 571. Der am längſten bekannte Fall des Nils iſt der oberhalb Syene, und dieſer iſt es, von welchem die Alten ſagten, daß die Anwohner von dem außerordentlichen und beſtändigen Geräuſche des fallenden Waſſers ihr Gehör verlöhren. Plinius ſagt: ubi Nilus præcipitans ſe, fragore auditum accolis aufert. *Hiſt. Nat.* Lib. 6. cap. 29. id. Hard. T. I. p. 344. lin. 13. Poſtremo incluſus montibus, nec aliunde torrentiar, vectus aquis properantibus ad locum Aethiopum, qui Catadupi vocantur, noviſſima catarracte inter occorſantes ſcopulos non fluere immenſo fragore creditur, ſed ruere. *Hiſt. nat.* l. 5. c. 9. T. I. p. 255. lin. 20. ſq. — Ubi Nilus ad illa, quæ *Catadupa* nominantur, præcipitat ex altiſſimis montibus, ea gens, quæ illum locum accolit, propter magnitudinem ſonitus ſenſu audiendi caret. Cicero *Somn. Scip.* Auch Seneca *Quæſt. nat.* IV. 2. und Ammian. Marcellin. XXII. 34. 36. reden von dieſem Waſſerfalle. Bruce ſagt, vermöge der von verſchiedenen Autoren gegebenen Beſchreibung dieſes Waſſerfalles, habe ein Reiſender Urſache zu ſtuzzen, wenn er ſich dem Ufer nähern und ſogar Schiffe darüber wegſeegeln ſehe. Das vom Waſſer eingenommene Bette des Fluſſes iſt an dieſer Stelle keine halbe Meile breit. Es wird durch große, dreyßig bis vierzig Fuß hohe Blöcke von Granit in verſchiedene ſchmahle Kanäle getheilt. Der Fluß ſucht, nach einem langen Lauf zwiſchen den felſichten Gebürgen von Nubien, ſich mit vieler Gewalt auszubreiten. Indem er allenthalben Widerſtand an den Granitblöcken findet, und dadurch gleichſam zurückgetrieben wird, trifft er auf den von oben herabkommenden Strohm. Das Anprellen an dieſe hohen Hinderniſſe, und das Zuſammenſtoßen des Waſſers mit den niedrigen Ströhmen veranlaßt eine ſehr heftige Bewegung, ein ſtarkes Getöſe und ein tobendes Anſehen.

Der ſchönſte Waſſerfall des Nils iſt bey Alata. Bruce giebt ſeine Höhe zwiſchen vierzig und fünfzig Fuß an, und verſichert, nie etwas prächtigeres geſehen zu haben. Er ſagt: es war ein majeſtätiſcher Anblick, den auch das längſte Menſchenleben nie ſchwächen und aus meinem Gedächtniß auslöſchen wird: er benahm mir beynahe meine Beſinnungskraft: ich vergaß ganz, wo ich war, und alle Dinge unter dem Monde waren mir gleichgültig und aus meinem Gedächtniß verſchwunden. Es war eine der herrlichſten und erſtaunlichſten Scenen in der Schöpfung. Der Fluß war anſehnlich vom Regen angelaufen, und fiel in einer Maſſe Waſſer ohne Abſatz ohngefehr eine halbe engliſche Meile breit mit ſolcher Gewalt und ſchrecklichem Getöße herab, daß es Hrn. Bruce eine Zeit lang ganz betäubte und ſchwindlich machte. Ein dicker Rauch oder Nebel bedeckte den Fall rings umher, hieng ober- und unterwärts über dem Strohm, und bezeichnete ſeinen Lauf, ob man gleich nichts vom Waſſer ſahe. Ob der Fluß gleich vom Regen angeloufen war, ſo behielt er doch ſeine natürliche Klarheit, ſtürzte in ein tiefes und ganz volles Baſſin in feſten Felſen, und machte zwanzig verſchiedene Wirbel gegen den Fuß des Abſturzes. Ein Theil des herabſtürzenden Strohmes ſchien mit großer Gewalt ſowohl wider den Felſen zurückzuprallen, als in der Linie des Strohmes ſelbſt vorwärts zu laufen, und durch dieſes Aneinanderſtoßen entſtanden Wellen oder ein heftiges Aufbrauſen. Hieron. Lobo giebt vor, er habe unter dem Bogen geſeſſen, den das mit Gewalt oben über den Abgrund hervorſchießende Waſſer mache. Er will ruhig am Fuße deſſelben geſeſſen und durch die krumme Linie des Strohmes, wie er fiel, eine Anzahl von Regenbogen von auſſerordentlicher Schönheit in dieſem auſſerordentlichen Prisma geſehen haben. Dieſes erklärt Bruce mit Recht für eine Unwahrheit. Ein tiefes Baſſin mit Waſſer geht bis an den Fuß des Felſen, und iſt in unaufhörlicher Bewegung. Geſetzt nun auch, daß mitten in dem Baſſin ein Sitz wäre, wie doch nicht iſt, ſo iſt es doch, wie Bruce verſichert, wegen der heftigen Bewegung des Waſſers für menſchliche Kräfte unmöglich, dahin zu gelangen. Bruce war in der Blüthe ſeiner Jahre und bey vollen Kräften, ein ſtarker Mann, und ein dreiſter, geübter und unermüdeter Schwimmer, und doch hätte er nie auch durch den ruhigſten Theil des Baſſins vom Ufer nach dem Sitz gelangen können. Wir wollen, ſagt Bruce, uns den H. Lobo einmal auf ſeinem erdichteten Sitz unter dem Bogen der unermeßlichen Waſſermaſſe denken, ſo hätte er doch eine mehr als gewöhnliche Standhaftigkeit beſitzen müſſen, um über optiſche Gegenſtände in einer Lage zu philoſophiren, wo ſeinen gebendeten Augen alles in Bewegung geſchienen, und wo das Getöße gleich dem ſtärkſten Donner, den feſten Felſen, wenigſtens der Empfindung nach, bis auf den Grund erſchüttert, und alle Nerven zu zerreiſſen, und einen aller Sinne außer dem Gehör zu berauben, gedrohet haben würde.

Noch ein Waſſerfall des Nils findet ſich nicht weit von dem Dorfe Goutto, und dieſer iſt unter dem Namen des erſten Waſſerfalls vom Nil bekannt. Er iſt kaum ſechzehn Fuß hoch und 60 Ellen breit, aber an verſchiedenen Stellen wird der Abſturz unterbrochen, ſo daß man trockene Stellen vom Felſen wahrnimmt. In allem Betracht iſt er weder ſo prächtig, noch ſo ſehenswürdig als der eben beſchriebene Waſſerfall bey Alata, welcher irrig der zweyte Waſſerfall genannt wird, denn oberhalb deſſelben giebt es noch einen, beynahe in Weſten von der Kirche Boskon Abbo, welcher ebenfalls dem Urſprung des Fluſſes näher iſt. Noch einen kleinern Fall trift man an, ehe der Nil ſich mit dem Gumetta vereiniget, wenn er aus

den Ebenen von Saccala herabkammt. Es giebt noch verschiedene geringere zwischen dem Ursprunge des Nils und seiner Vereinigung mit dem Davola, sie sind aber sehr unbedeutend, und blos bey niedrigem Wasser im Nil sichtbar: während der Regenzeit, wenn der Fluß angelaufen ist, unterscheidet man sie kaum dadurch, daß das Wasser, indem es darüber weglauft, etwas unruhig wird.

America, welches sich von den übrigen Welttheilen durch die höchsten Berge und die größten Flüsse auszeichnet, hat auch die höchsten, breitesten und merkwürdigsten Wasserfälle. Der höchste unter allen bis jetzt bekannten ist derjenige, welchen der Bogota in Südamerica macht. Nach Bouguer's Nachrichten (den einzigen, die wir bis jetzt davon haben) stürzt sich das Wasser hier mit einer erstaunenden Gewalt eine Höhe von zwey- bis dreyhundert Toisen (zwölf bis achtzehnhundert Fuß) herab, s. Bouguer *Voyage au Perou.* p. 91. Schade ist es, daß dieser berühmte Reisende die Höhe des Falls nicht genauer anzugeben bemühet gewesen, auch keine umständliche Beschreibung davon gegeben hat. Der Katarakt ist fünfzehn bis sechszehn Meilen von Santa Fe, und ohngefähr acht Meilen von S. Magdalene, an einem Orte, Paquendama genannt. Der Bogota selbst fällt weiter unten in den Magdalenen Fluß.

Bekannter und genauer beschrieben sind die nordamericanischen Wasserfälle. Ein sehr hoher ist bey Montmorenci unweit Quebec. Er entspringt aus einem Strohm, welcher doch nicht sehr breit ist, und wirft sich über die steile Seite des Berges, welche aus schwarzem Kalkschiefer besteht, herab. Der Fall befand sich, als Peter Kalm ihn beobachtete, zu oberst an einem kleinen Busen, der von dem Flusse hineintritt. Es scheint aber, als wenn er ehedem gleich weit, wie der übrige Rand des Flusses beydes südlich und nordwärts am dem Falle noch jetzt thut, herausgegangen wäre; daß aber das Wasser allmählig die Seite des Flusses abgeführet, und dadurch nach der Hand hier einen Busen gemacht hätte. Beyde Seiten des Busens bestehen einzig und allein aus schwarzem Kalkschiefer, der verschiedentlich sehr zersprungen und herunter gefallen ist, so daß die Seite nicht senkrecht, sondern abfällig ist. Doch kann man kaum dieselben hinaufgehen. Bey dem Wasserfalle selbst ist der Schieferberg ganz senkrecht, und man kann das Wasser, wenn es herabfällt, kaum ohne Erstaunen anschauen. Es hatte bey Hrn. Kalms Anwesenheit ein paar Tage hintereinander geregnet, daher das Wasser in diesem Strohm sehr angeschwollen war. Dieses verursachte, daß der Fall von dem vielen Wasser, das sich aan einer solchen Höhe mit einem heftigen Brausen hier herabstürzte, sehr gräßlich aussahe. Die Breite des Falles schien nicht über fünf oder sechs Klafter zu seyn. Was aber die senkrechte Höhe desselben anbelangt, so urtheilten sowohl Kalm als sein Reisegefährte Gaulthier, daß sie sich, so genau sie nach dem Augenmaaße bestimmt werden konnte, auf 110 bis 120 Fuß belief. Dieses bestätigten auch nachher mehrere angesehene Leute in Quebec. Die um den Katarakt herum wohnende Leute übertrieben es, indem sie fest behaupteten, daß der Fall 300 französische Fuß hoch wäre. Pater Charlevoix irret inzwischen, wenn er die Höhe nur auf 40 Fuß schätzet, s. dess. *Hist. de la nouv. Fr.* T. V. p. 100. An dem Fuße des Falles steigen beständig viele Dünste, die durch die Gewalt des herabstürzenden Wassers entstehen, in Gestalt eines dicken Rauches, in die Höhe. Dieser Rauch oder Nebel breitet sich nachher in dem Busen unter dem Fall weit umher, doch ist er zunächst an dem Wasser am stärksten. Dadurch wird auch beständig ein bald schwächerer bald stärkerer Regen verursacht, nachdem man nemlich dem Falle näher oder weiter davon entfernt ist. Um genauer zu sehen, wie das Wasser von einer solchen Höhe herabschaß, und zu untersuchen, wie der Berg hinter dem Wasser beschaffen sey, wollten die Hrn. Kalm und Gaulthier nebst dem Manne, der sie begleitete, an das herabstürzende Wasser näher gehen. Aber eben, da sie ohngefähr sechs Klafter von dem Falle selbst weg waren, kam ein Windstaß von dem herunterbrausenden Wasser, und trieb den starken Nebel auf die Reisenden, welcher sie in weniger als einer Minute so durch und durch naß machte, als wenn sie eine halbe Stunde in einem starken Regen gegangen wären. Sie waren daher genöthiget, über Hals und Kopf zurückzulaufen, und mußten froh seyn, davon zu kommen. Das Brausen dieses Katarakts vernimmt man bisweilen ganz deutlich bis Quebec, welche Stadt zwey französische Meilen davon nach Süden liegt, und alsdann ist es eine Anzeige vom Nordostwinde. Zu andern Zeiten wiederum hört man es gegen die Gewohnheit sehr gut in den Dörfern, welche eine Strecke unterwärts nach Norden liegen, und alsdann sagt man, daß es ein zuverläßiges Zeichen vom Südwestwinde, und vom Regen wäre. Der schwarze Kalkschiefer, der die Seitentheile des Falles ausmachte, lag hier in Schichten. Diese waren aber nicht horizontal, sondern sehr schräg und der senkrechten Richtung ziemlich nahe. Sie stunden so, als wenn sie von dem Flusse abwärts gelegt worden wären; das ist, der obere Theil von ihnen war meistentheils nach Westen und der untere meistentheils nach Osten gerichtet, s. Pet. Kalms Beschreibung der Reise nach dem nördlichen America. Götting. 1764. Th. III. S. 533.

Zwischen Albani und Saratoga findet sich der Cohoesfall, oder wie man ihn ausspricht Cohoschfall, der durch den Mahaaksfluß nicht weit aan der Stelle, wo er sich in den Hudsonsfluß ergießt, erregt wird. Sowohl über als unter dem Falle bestehen beyde Seiten und der Grund des Strohmes aus lauter harten Felsen. Die Breite des Flusses belauft sich hier auf 900 englische Fuß. Bey dem Falle selbst liegt eine Klippe quer im Flusse hin, die überall gleich hoch ist, und mit der Seite, die den Fall macht, fast in gerader Linie quer über gehet. Sie stellt gleichsam eine Mauer gegen die untere Seite vor, welche nicht völlig senkrecht ist, sondern wofern eine senkrechte Linie von oben bis auf den Grund des Strohms gefället werden könnte, so dürfte die Neigung gegen anderthalb oder zwey Klafter abstehen. Die Höhe dieser Mauer, über die das Wasser hinunter stürzt, ist 10 bis 12 Klafter senkrecht. Diese Angabe kammt genau mit der Ausmessung des Ingenieurs Levis Eaan in Philadelphia überein. Dieser versicherte Hrn. Kalm, er habe die Breite und Höhe des Falles geometrisch ausgemessen, und ihn 900 englische Fuß breit und 75 Fuß (d. i. ohngefähr 12½ Klafter) hoch befunden. Die Zeichnung, welche er von dem Katarakt gemacht, hat er Hrn. Kalm mitgetheilt und dieser liefert sie im dritten Bande seiner Reise. Als Hr. Kalm den Fall beobachtete, war nur wenig Wasser in dem Strohm, so daß es nicht über den ganzen Felsen, sondern nur an einigen Stellen herabstürzte. An diesen Stellen hatte es unten tiefe Löcher in die Klippe,

en verſchiedenen Stellen zu 2 bis 3 Klafter tief, ausgehöhlt. Unter dem Falle war der Grund des Strohmes faſt ganz trocken und nur in der Mitte hatte ſich das Waſſer nach der Länge einen zwey Klafter breiten und ungefähr eben ſo tiefen Gang gebahnet, wodurch das vom Felſen herabſtürzende Waſſer abfloß. Unter dem Falle ſahe man in dem Felſen ſehr viele Löcher gleichſam ausgefreſſen, welche völlig den in Schweden ſogenannten Bergkeſſeln oder Rieſentöpfen (Bärgkettlar eller Jätt-grytor) ähnlich waren. Bald waren ſie größer und tiefer, bald kleiner und niedriger. Aus dieſem wenigen Waſſer, das bey der ſtarken langwierigen Dürre herabfiel, konnte man leicht ſchließen, daß hier ein erſtaunliches Brauſen ſeyn muß, wenn der Fluß angelaufen und das Waſſer über die ganze Breite des Felſen von der genannten Höhe herabfällt. An dem Tage, als Hr. Kalm den Fall beſah, war die heiterſte Witterung, ſo daß kein Wölkchen am Himmel und nicht die geringſte Bewegung der Luft zu bemerken war. Dem ungeachtet war bey dem verhältnißmäßig in geringer Menge herabfließenden Waſſer ein beſtändiger Staubregen der hin und her getrieben wurde, und welcher von den durch die Gewalt der herabſtrömenden Fluthen zerſtreuten Dünſten herrührte. Wenn man ſich daher dem Katarakt auf einen Büchſenſchuß weit näherte und zwar von der Seite, wo die ebenfalls durch den Fall bewegte Luft die Dünſte hintrieb, ſo wurde man ganz durchnäßt. S. Kalm a. a. O. S. 247. fg.

Der anſehnlichſte unter den nordamericaniſchen Waſſerfällen iſt nach dem Ausſpruch aller Reiſenden derjenige, welchen der Fluß Niagara in Kanada macht. Er iſt als eine der größten Seltenheiten in der Natur berühmt, und verdient vor allen andern eine ausführliche Beſchreibung, welche wir unſern Leſern ebenfalls aus Kalms Reiſe mittheilen wollen.

Nach einer beſchwerlichen Reiſe erſt zu Pferde durch das Land der ſechs indianiſchen Nationen bis nach Oswego, und von da in einem Fahrzeuge über den See Ontario, kam Hr. Kalm den 12. Auguſt (1750) Abends an die Feſtung Niagara, von welcher der Katarakt ſechs franzöſiſche Meilen entfernt liegt. Weil es ſchon ſpät war, als er in derſelben anlangte, ſo konnte er an dem nemlichen Tage den Waſſerfall nicht beſuchen; er machte ſich aber fertig es den Morgen darauf zu thun, und gieng den 13ten Auguſt bey Anbruch des Tages wirklich dahin ab. Der Commandant hatte zween Officiers von der Feſtung Befehl gegeben mit zu gehen, und ihm alles zu zeigen. Ueberdies hatte er auch durch ſie dem Herrn Jonraire (welcher ſich zehn Jahre in dieſer Gegend aufhielt, und das Merkwürdige dieſes Katarakts beſſer als jemand kannte) aufgegeben, ihm alles zu zeigen, was er wußte. In einer gewiſſen Entfernung vom Fall ward der Waſſerzug des Niagara ſo ſchnell, daß vier Menſchen in einem Kahn Mühe hatten über den Fluß zu kommen. In einer Weite von drittehalb Meilen vom Katarakt kann der Strohm wegen des ungeſtümen Waſſers gar nicht befahren werden, indem er aus einer zuſammenhängenden Reihe von lauter kleinen Waſſerfällen beſteht. Die Reiſenden ſetzten alſo von da ihre Reiſe zu Fuß fort, und giengen auf der Straße, wo ſie außer dem hohen und jähen Ufer des Fluſſes, zwey große Hügel zu überſteigen hatten. Den Waſſerfall ſelbſt fand Hr. Kalm von folgender Beſchaffenheit. Der Fluß, oder vielmehr die Meerenge, lauft hier von Südoſt nach Nordweſt, und der Felſen, welcher den großen Fall verurſacht, gehet quer durch den Strohm, aber nicht in gerader Linie, ſondern hat beynahe die Figur eines halben Zirkels, oder die Geſtalt eines Hufeiſens. Ueber dem Katarakt liegt mitten im Strohme eine Inſel, deren Lage auch von Südoſt nach Nordweſt gehet, ſo daß ſie mit dem Ufer des Fluſſes parallel lauft. Ihre Länge beträgt etwa ſieben bis acht franzöſiſche Ackerlängen (840 bis 960 Fuß). Das untere Ende dieſer Inſel iſt gerade vor dem perpendiculären Ende des Falles. Zu beyden Seiten derſelben läuft alles Waſſer aus den kanadenſiſchen Seen in den Strohm zuſammen. Ehe es zur Inſel kommt, gehet es ganz langſam, bis es ſich mit dem ungeſtümen Strohme vereiniget. Das Waſſer, welches an der Weſtſeite der Inſel hinablauft, iſt häufiger, von weißer Farbe und ſchießt ſchneller als ein Pfeil. Wenn man bey dem Waſſerfall ſtehet und den Fluß hinan ſiehet, ſo wird man das Abſchüſſige deſſelben deutlich gewahr; er ſcheint ein mit einer Waſſerfläche überzogener Hügel zu ſeyn. Wenn alles dieſes Waſſer zu dem Strohme ſelbſt kommt, ſo ſtürzt es ſich völlig ſenkrecht hinunter in die Tiefe. Bey dieſem Anblick ſtehen einem die Haare zu Berge. Hr. Kalm ſagt er, könne nicht beſchreiben, was das für ein entſetzliches Schauſpiel ſey. Die Höhe, welche das Waſſer in ſeinem Fall zurücklegt, giebt der P. Hennepin auf ſechshundert Fuß ſenkrecht an, aber er hat ſich wenig Glaubwürdigkeit erworben; ſeit ſeiner Zeit iſt dieſer Katarakt in allen Nachrichten immer kleiner geworden, und diejenigen, welche ihn mit mathematiſchen Inſtrumenten gemeſſen, haben denſelben einhundert ſieben und dreyßig Fuß hoch befunden. Hr. Morandrier, Ingenieur in Kanada, verſicherte Hrn. Kalm, daß ſeine Höhe gerade das angegebene Maas enthielte, und alle franzöſiſche Herren, welche zugegen waren, ſtimmten ohne den geringſten Widerſpruch mit ihm überein. Diejenigen, welche es verſucht haben, dieſen Waſſerfall mit einem Seile zu meſſen, haben bisweilen einhundert und vierzig, bisweilen einhundert und fünfzig und mehr Fuß heraus gebracht; aber an dieſem verſchiedenen Maaße iſt die Gewalt des Waſſers ſchuld, welche das Seil mit ſich fortriß. Die Breite des Falles geben Einige gegen eine Viertelſtunde Wegs an. Hr. Kalm beſtimmt ſie auf ſechs Ackerlängen, d. i. 720 Pariſer Fuß. Wenn das Waſſer an den Fuß des Felſens gekommen iſt, ſo prallt es wieder hoch in die Luft zurück. An einigen Orten iſt es ſo weiß wie Milch, und durchgängig in einer ſiedenden Bewegung. Das Geräuſch des Waſſerfalls hört man in einer großen Entfernung. Die Begleiter des Hrn. Kalm verſicherten ihn, daß dies in der Entfernung von fünfzehn franz. Meilen annoch Statt finde; wenn die Luft ſtill iſt, ſo vernimmt man es in der Feſtung Niagara, welche, wie geſagt, ſechs Meilen von dem Falle entlegen iſt. Man ſagte Hrn. Kalm ferner, daß, wenn man in der Feſtung das Geräuſch ſtärker als gewöhnlich höre, man daraus den Schluß mache, daß ein Nordoſtwind erfolgen werde, welches auch wirklich niemalen trügt. Dies ſcheint etwas wunderbares zu ſeyn, weil, da der Fall ſüdweſtwärts von der Feſtung liegt, man das Geräuſch vielmehr für ein Zeichen des entgegeſetzten Windes halten ſollte. Endlich verſicherte man, daß dieſer Waſſerfall zuweilen ein größeres Getöſe mache, als zu andern Zeiten, und dies ſey ein gewiſſes Merkmal eines bevorſtehenden ſchlechten Wetters. Bey der Anweſenheit des Hrn. Kalm war das Geräuſch eben nicht außerordentlich groß. Nahe an dem Fall konnten die Reiſenden ſich einander wohl verſtehen, ohne daß ſie eben viel lauter reden durften, als gewöhnlich. Inzwiſchen

verſichern andere Reiſende, daß Getös ſey in der Nähe ſo ſtark, daß man nichts anders hören könne, ſ. *Philoſ. Transakt.* 1721. Num. 381. p. 69. Van der Stelle, wohin der Strohm fällt, ſteigt beſtändig eine große Menge aon Dünſten in die Höhe, und zwar in Geſtalt eines dicken Rauches, welcher hiernächſt aan den Winden zerſtreuet wird. Wenn man ſich dieſem Nebel nähert, aber wenn er den Anweſenden oom Winde entgegen getrieben wird, ſa macht er in wenigen Minuten ganz naß. Zwey junge Franzaſen erzeigten Hrn. Kalm den Gefallen, ſeitwärts hinab zu ſteigen und einige da befindliche Pflanzen und Muſcheln zu holen; ſie kamen in wenig Minuten zurück, und waren ſo durchnäſſet, daß man glauben ſollte, ſie wären ins Waſſer gefallen.

Wenn man auf der öſtlichen Seite des Sees Ontaria ſtehet, welcher viele Meilen oom Fall entfernt iſt, ſo ſiehet man an jedem hellen und ſtillen Morgen die Dünſte des Waſſerfalles empar ſteigen. Man ſollte glauben, alle herumliegende Wälder ſtünden im Brande, ſa groß iſt dieſer ſcheinbare Rauch; oan dieſer Art iſt der Anblick oan der Weſtſeite des Sees Frie ſehr viele Meilen davan. Einige Franzaſen ſagten Hrn. Kalm, daß wenn Vögel in dieſen Dunſt kämen, ſie nicht weiter fortkammen, ſandern herabfallen, und im Waſſer umkommen müßten. Andere widerſprachen dieſer Erzählung und glaubten, daß die große Menge Vögel, welche an dem Falle tadt gefunden würden, nur allein ſalche wären, welche ſich beſtändig auf dem Waſſer aufhielten, und die allhier ihren Untergang fänden. Oft hat man ganze Schwärme ſalcher Waſſerabgel auf folgende Art umkommen geſehen: ſie ſchwimmen in dem Strahme jenſeits des Falles, wo ſie das Waſſer immer weiter mit ſich fortführt, und wie ſie ein großes Vergnügen daran finden, mit dem Strahme ahne alle Mühe fortzuſchwimmen, ſa gelangen ſie endlich an die Stelle, wo die Gewalt des Waſſers ſo graß wird, daß ſie ſich demſelben ſchlechterdings überlaſſen müſſen, da ſie dann mit in den Abgrund himunter geriſſen werden. Man hat bemerkt, daß wenn ſie nahe an den Katarakt kommen, ſie ſich aus allen Kräften, aber aergebens bemühen, daaon zu fliegen. Im September und October trifft man eine ſa große Menge dergleichen Geflügel zunächſt des Ufers unten am Falle an, daß die Beſatzung der Feſtung Niagara eine lange Zeit daaan lebt. Außer den Vögeln, welche hier ihren Untergang gefunden, trifft man auch aerſchiedene Arten tadter Fiſche, desgleichen Bären, Hirſche und andre Thiere an, welche jenſeits des Falles durch den Strahm ſchwimmen wollten, und fortgeriſſen worden. Die größeren Thiere finden ſich mehrentheils zerſtückt.

Unter dem Falle bewegt ſich das Waſſer in fürchterlichen Wellen und Wirbeln, ſo daß alles zu kochen ſcheint. Einige behaupten, dieſe Bewegung des Waſſers erſtrecke ſich auf ſechs franz. Meilen, wa der Fluß erſt wieder zu befahren ſey. Inzwiſchen verſichere Hr. Kalm, die Indianer ließen ſich durch die Waſſerwirbel nicht abhalten mit ihren Kähnen dahin zu fahren, um zu fiſchen.

An der Waſſerſeite der Inſel aberhalb des Falles befinden ſich einige kleine Inſeln ader vielmehr aus dem Waſſer beroorſtehende Felſen. Das öſtliche Geſtade des Fluſſes iſt beynahe ſenkrecht, das weſtliche lauft aber etwas ſchiefer. Vormals hat ein Theil der Klippe an dem Falle dergeſtalt hervorgehangen, daß das Waſſer, welches an demſelben himunterſtürzte, unten einen waſſerleeren Raum ließ, ſa daß man zwiſchen demſelben und der herabſtürzenden Waſſermaſſe hindurch ſehen konnte. Einige verſichern, man habe dadurch gehen können, welches doch wohl mit unüberſteiglichen Schwierigkeiten mag oerbunden geweſen ſeyn. Dieſes Felſenſtück iſt aber einige Jahre aarher, ehe Hr. Kalm den Katarakt beabachtete, abgeriſſen und in die Tiefe geſtürzt.

Alle Tage ſieht man beym Sonnenſchein, oan zehn Uhr Vormittags bis um zwey Uhr Nachmittags, unten an dem Falle einen ſchönen Regenbogen, und zuweilen einen über dem andern. Je mehr Dünſte in die Höhe ſteigen, deſta glänzender ſind die Farben deſſelben; wenn der Wind die Dünſte wegführt, ſa oerſchwindet er, erſcheint aber ſofart wieder, wenn ſich neue geſammlet haben.

Die Franzoſen, welche Hrn. Kalm begleiteten, ſagten ihm endlich, daß ſie aberhalb des Falles große Bäume in das Waſſer geworfen hätten, um zu ſehen, wie ſie herabfallen würden. Das Hinabſtürzen derſelben ſey erſtaunend ſchnell geweſen; man habe ſie aber ſodann aus dem Geſichte oerlahren und nie wieder zu ſehen bekammen. Man ſchlaß hieraus, daß gerade unter dem Fall ein Abgrund ſeyn müſſe, der die Bäume verſchlungen habe; wahrſcheinlicher iſt es aber, daß man bey genauerer Unterſuchung gefunden hätte, daß die Bäume in einiger Entfernung aom Falle wieder würden zum Vorſchein gekommen ſeyn.

Wenn man ſich auf des P. Hennepins, eines franzöſiſchen Miſſionärs, der einen graßen Theil aan Nordamerica im Jahre 1680 durchreiſte, Berichte und Karten einigermaßen aerlaſſen kann, ſo giebt es in dem Lorenzſtrahme eine geringe Strecke unter dem See Oneario einen Katarakt, welcher der Fall des heil. Ludwigs genannt wird; drey andere in dem Franciscusſtrohme, der in jenen fällt; einen andern in dem Miſſiſippi, welcher der Waſſerfall des heil. Antonius von Padua heißt, ahngefähr im fünf und oierzigſten Grad nördlicher Breite, und etwa ſechzig Meilen oom See Pepin. Hr. Caraees konnte bereits in einer Entfernung aan fünfzehn engliſchen Meilen das Geräuſch des Waſſerfalls oernehmen. Der Strahm iſt an der Stelle, wa ſich dieſer ungemein prächtige Katarakt zeige, über ſiebenhundert und fünfzig Fuß breit. Das Waſſer ſtürzt ſich ſenkrecht über dreyßig Fuß herab, und die oielen Wirbel, die man auf einer Strecke aon neunhundert Fuß antrifft, machen den Fall nach weit beträchtlicher, und aerurſachen, daß man ihn in einiger Entfernung für weit höher anſieht, als er wirklich iſt. Pater Hennepin ſchätzt ihn auf ſechzig Fuß, allein er machte einen eben ſo graßen Fehler, wie bey der Betrachtung des Waſſerfalles zu Niagara, deſſen Höhe er (wie aben erinnert worden) oiermal aergrößert. Er bauete ſeine Berechnungen überhaupt nur zu ſehr auf falſche Erzählungen, unterſuchte zu flüchtig, und machte es wie alle ältere Reiſende, welche alles Geſehene oergrößerten. In der Mitte des Waſſerfalls ſteht eine kleine Inſel, die etwa vierzig Fuß breit und etwas länger iſt. Ungefähr auf der Hälfte der Weite zwiſchen dieſer Inſel und dem öſtlichen Ufer, gerade am Rande des Falles, liegt ein Felſen in einer ſchiefen Richtung, der ungefähr ſechs Fuß breit und dreyßig bis aierzig Fuß lang zu ſeyn ſcheint. Man kann, ohne die geringſte Hinderniß von Hügeln ader Klüften anzutreffen, dicht an den Waſſerfall kammen.

In dem Lande der Algonkins in Nordamerica finden ſich eine Menge Waſſerfälle, welche ſich theils in den Huronſee, theils in den See Superior ſtürzen, ſ. die Karte des Nordens von America, zur Beur-

theilung der Wahrscheinlichkeit einer nordwestlichen Durchfahrt, gezeichnet von G. Forster 1791. Diese Karte findet sich in der Geschichte der Reisen, die seit Cook an der Nordwest- und Nordostküste von America und in dem nördlichen America selbst von Meares, Dixon, Portlock, Coxe, Long u. a. m. unternommen worden sind. B. 1. Berlin 1791. 4.

Die Wasserfälle des Hudsonsflusses sind ebenfalls merkwürdig, und durch den americanischen General Putnam besonders berühmt geworden, weil er es wagte, in einem Nachen darüber zu setzen. Dies geschah in dem berühmten Kriege von 1756, wo Putnam sich gegen die Franzosen und die Wilden, ihre Bundesgenossen, herumschlug. Er befand sich von ungefähr mit fünf Mann und einem Nachen am östlichen Ufer des Flusses nicht weit von den Wasserfällen. Seine Leute am gegenseitigen Ufer gaben ihm durch Zeichen zu verstehen, daß ein beträchtlicher Trupp Wilder heranrücke, um sich seiner zu bemächtigen, und daß er keinen Augenblick mehr zu verlieren habe. Er konnte jetzt unter drey Wegen Einen wählen: entweder bleiben, fechten und sich aufopfern; oder den Versuch machen nach dem andern Ufer zu kommen, und dabey auf sich schießen lassen; oder aber es wagen, über die Wasserfälle zu setzen, wobey er fast die völlige Gewißheit hatte von den Wellen verschlungen zu werden. Er wählte nicht lange, und warf sich schnell in den Nachen, so daß einer von seinen Gefährten, der sich etwas entfernt hatte, ihn nicht einholen konnte, und ein Opfer der Wilden wurde. Diese kamen noch früh genug an, um Feuer auf den Nachen zu geben; allein kaum war er außer dem Schusse, so stellte sich ihm der Tod unter den schrecklichsten Gestalten dar. Felsen, deren Spitzen über dem Wasser hervorragten, mit fortgerissene Baumstämme, tiefe Abgründe und schnell herabstürzende Ströhme ließen ihm eine Viertelmeile lang gar keine Hoffnung übrig, ohne ein Wunder zu entkommen. Putnam stellte sich indeß ganz ruhig an das Steuerruder, und lenkte es höchst kaltblütig. Mit Bewunderung, Schrecken und Erstaunen sahen seine Gefährten, wie er mit der größten Geschicklichkeit den Felsen und den drohenden Wellen auswich, die ihn jeden Augenblick verschlingen zu müssen schienen; bald sahen sie ihn verschwinden, bald wieder über den Wellen hervorsteigen, und so sich den einzigen möglichen Weg bahnen, bis er endlich die ebene Fläche des Strohmes unten am Wasserfall erreicht hatte. Die Wilden erstaunten über dieses Wunder fast eben so sehr, wie ehemals über die ersten Europäer, die an ihrem Ufer landeten. Sie hielten den General Putnam für unverletzlich, weil es ihm gelungen war, über einen gewaltsamen Strohm zu setzen, was noch keiner von ihnen undestraft hatte wagen dürfen. Nun befürchteten sie, den großen Geist zu beleidigen, wenn sie einem Manne nachstellten, den er sichtbar schützte. Diese Anekdote findet sich in des Obersten David Humphrey sehr interessantem *Essai on the life of Putnam*, welches zu Hartfort 1788 herausgekommen ist. s. auch J. P. Brissot de Warville neue Reise durch die vereinigten Staaten von Nordamerica in dem Jahre 1788. Berlin 1792. 8. S. 43.

Sehr merkwürdige und zum Theil prächtige Wasserfälle haben die neuern Weltumsegler auf verschiedenen Inseln der Südsee gefunden. Der prächtigste wurde auf Duskybay in Neuseeland im April 1773 vom Cap. Cook und seinen Reisegefährten entdeckt. Die Bucht, wo er sich fand, bekam daher den Namen Cascaden Bucht oder *Cascade-Cove*. Dieser Wasserfall schien in einer Entfernung von anderthalb englischen Meilen eben nicht beträchtlich zu seyn, welches aber von seiner hohen Lage herrührt. Denn nachdem die Reisenden angelangt waren, mußten sie den Berg, auf welchem er gelegen ist, wenigstens 600 Fuß hoch hinan klettern, ehe sie ihn völlig zu Gesicht bekamen. Von dorther ist die Aussicht groß und prächtig. Der Gegenstand, der zuerst in die Augen fällt, ist eine klare Wassersäule, die gegen 24 bis 30 Fuß im Umfang hält, und sich mit reißendem Ungestüm über einen senkrecht stehenden Felsen, aus einer Höhe von ohngefähr 300 Fuß, herabstürzt. Am vierten Theile der Höhe trift diese Wassersäule auf ein hervortretendes Stück desselbigen Felsens, der von da etwas abhängig zu werden anfänge, und schießt alsdann, in Gestalt einer durchsichtigen, ohngefähr 75 Fuß breiten Wasserwand, über den hindurchscheinenden flachen Felsenrücken hinweg. Während des schnellen Herabströmens fängt das Wasser an zu schäumen, und bricht sich an jeder hervorragenden Ecke der Klippe, bis es unterhalb in ein schönes Becken stürzt, das ohngefähr 180 Fuß im Umfange halten mag, und an drey Seiten durch eine ziemlich senkrechte Felsenwand eingefaßt, vorn aber von großen und unordentlich über einander gestürzten Steinmassen eingeschlossen ist. Zwischen diesen drängt es sich wieder heraus und fällt schäumend und schnell am Abhange des Berges in die See herab. Mehr als 300 Fuß weit umher fanden die Reisenden die Luft mit Wasserdampf und Dunst angefüllt, der von dem heftigen Falle entstehet, und so dicht war, daß er ihre Kleider in wenig Minuten dergestalt durchnäßte, als ob sie in dem heftigsten Regen gewesen wären; sie ließen sich indessen durch diese kleine Unannehmlichkeit im geringsten nicht abhalten, dies schöne Schauspiel noch von mehrern Seiten her zu betrachten, und stiegen zu dem Ende auf die höchsten Steine vor dem Bassin. Wenn man von hier aus in dasselbe herabsahe, so zeigte sich ein vortreflicher Regenbogen, der bey hochstehender Mittagssonne in den Dünsten der Cascade völlig zirkelrund und sowohl vor, als unter den Zuschauern, zu sehen war. Außer und neben diesem Licht- und Farbenzirkel war der Wasserstaub mit prismatischen Farben, aber in verkehrter Ordnung, gefärbt. Zur Linken dieser herrlichen Scene stiegen schroffe braune Felsen empor, deren Gipfel mit überhängendem Buschwerk und Bäumen gekrönt waren. Zur Rechten lag ein Haufen großer Steine, den, allem Anschein nach, die Gewalt des vom Berge herabströmenden Wassers zusammengethürmt hatte; über diesem hinauf erhob sich eine abhängige Felsenschicht zu einer Höhe von etwa 150 Fuß, und auf diese war eine 75 hohe, senkrechte Felsenwand mit Grün und Buschwerk überwachsen, aufgesetzt. Weiter zur Rechten sahe man Gruppen von gebrochenen Felsen, durch Moos, Farnkraut, Gras und allerhand Blumen verschiedentlich schattirt, den dort herkommenden Strohm aber zu beyden Seiten mit Bäumen eingefaßt, die, vermöge ihrer Höhe von ohngefähr 40 Fuß, das Wasser gegen die Strahlen der Sonne deckten. Das Getöse des Wasserfalles war so heftig, und schallte von den benachbarten, widertönenden Felsen so stark zurück, daß man keinen andern Laut dafür unterscheiden konnte. Die Vögel schienen sich deshalb auch etwas davon entfernt zu halten, weiter hin aber ließ sich die durchdringend helle Kehle der Drossein, die tiefere Stimme des Barthoogels und

der bezaubernde Gesang verschiedener Baumläufer oder Baumkletterer an allen Seiten hören, und machte die Schönheit dieser wilden romantischen Gegend vollkommen. Als sich die Reisenden um- und dem Wasserfall den Rücken zuwandten, sahen sie die weite Bay mit kleinen hochbewachsenen waldigen Inseln besäet, unter ihnen, und über selbige hinaus, an der einen Seite das feste Land, dessen hohe mit Schnee bedeckten Berge bis in die Wolken reichten; an der andern aber, des gränzte der unabsehlich weite Ocean die Aussicht. Dieser Prospect ist so bewundernswürdig groß, daß es der Sprache an Ausdrücken fehlt, die Majestät und Schönheit desselben, der Natur gemäß zu beschreiben, und daß nur der künstliche Pinsel des auf diese Reise mit ausgeschickten Malers, Herrn Hodges, allein im Stande war, dergleichen Scenen mit meisterhafter Täuschung nachzuahmen. s. Forsters Reise um die Welt, Berlin 1778. 4. 1ster Th. S. 111. fg.

Auf der *Isle de Lepreux* des Hen. von Bougainville, welche zu den neuen Hebriden gehört, und von Cap. Cook auf seiner zweyten Reise um die Welt besucht wurde, sahen die Reisenden beträchtliche Katarakten, die von dem steilen und mit allerhand Gesträuch bewachsenen Ufer in die See herabstürzten, welches diese Gegend dem romantischen Ufer von Dubkybay ungemein ähnlich machte, s. Forsters Reise Th. 2. S. 160.

Auf O-Tahiti stürzt sich der Matavay-Fluß nicht weit von seinem Anfang von einer großen Höhe über Basaltsäulen herunter und verschönert die von hohen Felsenwänden beengte Schlucht, worin überall Kokospalmen und andere Bäume stattlich prangen, ja auf deren Felsen sogar an vielen Orten schöne, rothblühende Sträuche wachsen, s. Georg Hamiltons Reise um die Welt in der königlichen Fregatte Pandora, unter Anführung des Cap. Edwards in den Jahren 1790–1792. Berlin 1794. 8. S. 21. Diese Cascade beschreibt auch Forster a. a. O. Th. 2. S. 66. Hr. Hodges besuchte sie ihres malerischen Anblicks wegen, und fertigte sowohl von dem Wasserfall selbst als von den darunter stehenden Basaltsäulen eine Zeichnung ab. Der Ritter Banks spricht ebenfalls von einem Wasserfall, den er auf dieser schönen Insel sahe, als er eine Lustreise längs dem Matavayflusse hinauf machte. Das Wasser stürzte sich sehr ungestüm von steilen Felsen herab und sammlete sich unterhalb in ein stehendes Wasser, dessen Ufer so steil waren, daß die Indianer sagten, sie könnten hier nicht weiter und nicht auf die andere Seite hinüberkommen, s. Hawkesworth Geschichte der Seereisen ꝛc. Th. 2. S. 170. Dieser Wasserfall scheint übrigens derselbe zu seyn, den wir eben aus Hamiltons und Forsters Reise angeführt haben.

Der Admiral Anson entdeckte auf der nordöstlichen Spitze der Insel Quibo einen Katarakt, welcher nach seinem Ausspruch alles übertraf, was die Kunst in dieser Art hervorgebracht hat. Ein Fluß von klarem Wasser stürzte sich in einer Breite von einhundert und zwanzig Fuß eine Höhe von etwa vierhundert und fünfzig Fuß hinunter. Der Kanal, worin der Fluß lief, hatte eine sehr unregelmäßige Gestalt. Er bestand aus einem Felsen und sein Boden war mit großen Steinen hin und wieder bestreut, welche den Lauf des Wassers oft unterbrachen. Dieser Fluß war mit schönen Waldungen umgeben, und selbst die herabhängenden Felsen, die ihn einschlossen, mit hohen Bäumen bewachsen.

Die Insel Masa Fuero ist nach Ansons Bericht mit schönen Wasserfällen, da ansehnliche Flüsse von steilen und jähen Ufern sich gerade ins Meer stürzen, reichlich versehen. Ferner fällt auf der Insel Juan Fernandez ein klarer Bach von einem Felsen auf den andern. s. Ansons Reisen und vermischte Beyträge zur phys. Erdbeschreibung Th. 2. S. 14. 15.

Zuletzt gedenken wir eines Wasserfalles auf *Terra del Fuego*. Bougainville sahe diesen und versichert, er sey sehr schön, weswegen er auch dem in der Nähe desselben liegenden Hafen und der Bay den Namen von der Cascade gab. Der Wasserfall entsteht von einem kleinen Fluß, der sich zwischen hohen Gebürgen durchschlängelt, und hier fünfzig bis sechzig Klafter herabstürzt. s. Bougainville Reise um die Welt. Leipzig 1783. 8. S. 121. fg. (39)

Katalog, s. Catalogus.

Katalogus (antiquar.) s. Catalogus.

Katarakt (*cataracta*). Heißt der Wortbedeutung nach etwas, das von oben herabstürzt. In der Naturlehre kommt es in dreyerley Bedeutung vor: zuerst heißt es, wie schon bey den Alten, ein Wasserfall (s. Wasserfall). Dann bezeichnet man dadurch die Augenkrankheit, welche man gewöhnlich den grauen Staar nennt (s. diesen Art.), und endlich hat Newton mit dem Namen Katarakte (Hydrodyn.) den Raum belegt, in welchem das aus einem Gefäße durch eine Oeffnung im Boden ausfließende Wasser vor dem Ausfließen enthalten ist. Die letztere Bedeutung des Wortes erläutert der folgende Artikel.

Wir wollen mit der Frage anfangen: Welche Figur wird ein lothrecht frey herabfallender Wasserstrahl vermöge der durch die Schwere ihm mitgetheilten Beschleunigung annehmen? AB Fig. 14 *) sey die Oeffnung im Boden eines Gefäßes, woraus der Wasserstrahl mit einer gewissen Geschwindigkeit hervorbreche. Soll die Gestalt des Wasserstrahles unveränderlich seyn, so müssen durch jeden Querschnitt desselben wie AB, EF, DC in gleichen Zeiten gleiche Mengen von Wasser durchfließen; da nun die Geschwindigkeit des Wassees durch den Fall mit jedem Augenblick zunimmt, so müssen die folgenden Querschnitte EF, DC immer kleiner werden. Das Gesetz dieser Verkleinerung läßt sich aus dem durch die Erfahrung völlig bestätigten Torricellianischen Lehrsatze: daß sich die Geschwindigkeiten des fließenden Wassers wie die Quadratwurzeln der zugehörigen Fallhöhen verhalten, folgendermaßen herleiten. Das Wasser komme aus der Oeffnung AB mit einer der Höhe h zugehörigen Geschwindigkeit hervor, GH heiße = x, der Querschnitt EF = y, GI = a, Querschnitt DC = b der Fall in einer Secunde = g, so ist die Geschwindigkeit in EF = $2\sqrt{g(x+h)}$ in DC = $2\sqrt{g(a+h)}$; sollen also die in gleichen Zeiten durch die verschiedenen Querschnitte durchfließenden Wassermengen gleich seyn, so hat man $2\sqrt{g(h+x)}.\ y = 2\sqrt{g(h+a)}.\ b$ oder $\sqrt{(h+x)}.\ y = \sqrt{(h+a)}.\ b$ und $y : b = \sqrt{(h+a)} : \sqrt{(h+x)}$ die Querschnitte verhalten sich umgekehrt wie die Geschwindigkeiten oder die ihnen zugehörigen Fallhöhen. $y = \frac{b\sqrt{(h+a)}}{\sqrt{(h+x)}}$, welches die Gleichung für die cubische Hyperbel ist. Nimmt man an, daß die Oeffnung AB ein Kreis sey, so sind die Querschnitte EF, DC ebenfalls Kreise, und der Körper ABFCDEA

*) Siehe Hydraulik. Tafel 1. Fig. 14.

ist ein hyperbolischer Kegel. Gulielmini nennt ihn *Figuram cadentis.* Für $x = o$ wird $y = \frac{b\sqrt{(h+a)}}{\sqrt{h}} = AB$, für $h = o$ wird $y = \frac{b\sqrt{a}}{\sqrt{x}}$; setzt man hier ferner $x = o$, so wird y unendlich. Das heißt, mit andern Worten, wenn die Geschwindigkeit in AB o ist, so müßte AB selbst unendlich groß seyn. Alles erfolgt noch eben so, wenn wir uns statt des frey herabfallenden Wasserstrahles ein hyperbolisches Gefäß ADCB denken, welches keinen Boden hat, denn die festen Seitenwände dieses Gefäßes verhalten sich blos leidend, und können also an der Bewegung des Wassers nichts ändern. Nun denke man sich ferner ein cylindrisches oder prismatisches Gefäß ABKL Fig. 15. *) in dessen waagrechten Boden KL eine Oeffnung DC sich befindet, so fragt es sich, ob hier das Fließen des Wassers durch die Oeffnung DC noch eben so erfolgt, als wenn die Räume ALD, BCK nicht mit Wasser erfüllt wären? Newton bejaht diese Frage (*Princ.* L. II. prop. 36.) und nennt den Raum ADCB *cataractam.* Er ist also ganz einerley mit Gulielminis *Figura cadentis*, welches Manfredi in den Anmerk. über Gulielmini von der Natur der Flüsse 1 Kap. 3. Anm. zuerst bemerkt hat. Joh. Bernoulli wendet gegen diese Vorstellungsart von Newton folgendes ein. Da die Beschleunigung des durch die Katarakte fließenden Wassers, ganz durch den freyen Fall desselben bewirkt werde, so könne kein Seitendruck des Wassers in der Katarakte nach außen hin erfolgen, daher werde der von dem Wasser ALDBKC nach hydrostatischen Gesetzen erfolgende Seitendruck in die Katarakte einbrechen und sie zerstören. Joh. Bernoulli verließ daher die Newtonische Vorstellung von Katarakte, und überhaupt von einer durch den freyen Fall bewirkten Beschleunigung des aus Oeffnungen in Gefäßen fließenden Wassers ganz, und suchte die Gesetze desselben aus der verminderten Wirkung der Schwerkraft bey Massen, die als ein ganzes System von Kräften, welche zum Theil einander entgegen wirken, getrieben werden, herzuleiten. Ihm sind Dan. Bernoulli Vater und Sohn, d'Alembert, Euler und fast alle Hydrodynamiker der neuern Zeit gefolgt. Man hat die Kunstgriffe der erhabensten Analysis angewendet, um die Bernoullische Theorie immer mehr zu vervollkommnen. Indessen widersprach die Erfahrung nicht selten den aus den Rechnungen gezogenen Resultaten, welche daher doch nur so weit als sie mit der Erfahrung übereinstimmten, für gültig anerkannt wurden. Hr. Langsdorf scheint uns daher in seinem Lehrbuch der Hydraulik mit beständiger Rücksicht auf die Erfahrung nicht ohne Grund zu behaupten, daß man sehr wohl bey der viel einfachern Newtonischen Vorstellungsart stehen bleiben könne, wenn man nöthigen Falls die aus der Theorie gezogenen Schlüsse durch die Erfahrung verbessere. Selbst Newton betrat schon diesen Weg. Er bemerkte, daß wegen des von den Seiten des Gefäßes ALKB zur Oeffnung ströhmenden Wassers der durch die Oeffnung DC fahrende Wasserstrahl dünner als die Oeffnung selbst werden müsse, und daß man, um die aus einem Gefäß in einer gegebenen Zeit geflossene Wassermenge zu bestimmen, nicht die Oeffnung DC selbst, sondern den Querschnitt des verengten Wasserstrahles mit der zur Katarakte gehörigen Geschwindigkeit in Rechnung bringen müsse. Auch suchte er das Verhältniß des verengten Wasserstrahles zur Oeffnung durch einen Versuch zu bestimmen. Er brachte an der Seitenwand des Gefäßes nahe am Boden eine kleine kreisförmige Oeffnung von $\frac{1}{4}$ Zoll in einer dünnen Platte an, und fand den horizontal hervorspringenden Strahl in der Entfernung von $\frac{1}{4}$ Zoll von der Oeffnung in dem Verhältniß von 21 : 25 kleiner als die Oeffnung. Diesen Versuch haben die Herrn Bossut und Langsdorf in neuern Zeiten mit grösserer Genauigkeit folgendermaßen angestellt. Ein Gefäß, das in seinem Boden eine Oeffnung hatte, welche gegen den Durchmesser des Gefäßes nur klein war, wurde bis auf eine gewisse Höhe über der Oeffnung beständig voll Wasser erhalten, während das Wasser durch die Oeffnung aus dem Gefäß abfloß. Aus der Menge des in einer bestimmten Zeit weggeflossenen Wassers, verglichen mit derjenigen, welche vermöge des Torricellianischen Gesetzes und der Größe der Oeffnung hätte wegfließen sollen, ergiebt sich die Verengung des Wasserstrahles; wir wollen dieß durch einen der Bossutschen Versuche erläutern.

Aus einer kreisförmigen Oeffnung von 1 Zoll im Durchmesser flossen bey einer beständigen Wasserhöhe von 2 Pariser Fuß in Zeit von 60 Secunden 3846 K. Zolle. Nach dem Torricellianischen Gesetz würde die ausgeflossene Wassermenge so berechnet werden. Die zu zwey Fuß Fallhöhe gehörige Geschwindigkeit ist $= 2\sqrt{2.15'} = 10{,}9544' = 131{,}4528$ Zoll, welche mit der Größe der Oeffnung in Quadratzollen $= 0{,}785''$ und mit 60 als der verflossenen Zeit multiplicirt 6196 K. Zoll giebt. Da nun die Geschwindigkeit hier richtig nach der Erfahrung bestimmt worden ist, so muß die geringere beobachtete Wassermenge von der Verengung des Wasserstrahles herrühren, und das Verhältniß des Querschnittes desselben zu dem Querschnitte der Oeffnung ist 3846 : 6196 = 0,62. Wenn an der Ausflußöffnung eine kurze Röhre von ein Paar Zollen angebracht wurde, fand z. E. Bossut das Verhältniß der Verengung kleiner, nemlich nur 0,81. Theoretisch läßt sich die Verengung des Strahles nach Newtonischen Grundsätzen folgendermaßen berechnen. Bey dem freyen Fall des Wassers, oder bey dem Fall durch den hyperbolischen Kegel Fig. 14. wurde, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, die ganze Wasserkraft auf den Fall desselben verwendet, diese Kraft kann in den obigen Zeichen durch AB. h + a ausgedruckt werden, wofür wir der Kürze wegen AB. H schreiben. Bey dem Ausfluß des Wassers durch die Oeffnung DC Fig. 15. im Gefäß wird nicht die ganze Wasserkraft AB. H auf den Fall verwendet, weil ein Theil dieser Kraft dem Seitendruck des Wassers neben der Katarakte widerstehen muß. Dieser Widerstand in lothrechter Richtung beträgt (AB — DC) H. Sollte also durch die Oeffnung im Gefäß eben so viel Wasser als durch den hyperbolischen Kegel fließen, so müßte die gesammte Kraft bey dem Gefäß (AB + AB — DC) H seyn, da sie doch nur AB. H ist. Nun verhalten sich die durch verschiedene bewegenden Kräfte bewirkten Ausflußmengen bey übrigens gleichen Umständen wie die Quadratwurzeln aus den bewegenden Kräften, folglich hat man die Ausflußmenge durch die Oeffnung im Gefäß zu der Ausflußmenge durch den hyperbolischen Kegel wie $\sqrt{AB.H} : \sqrt{(2AB - DC)H} = \sqrt{AB} : \sqrt{(2AB - DC)} = 1 : \sqrt{2 - \frac{DC}{AB}}$ welche

*) Hydraul. Tafel 1. Figur 15.

Verhältniß wenn $\frac{D\,C}{A\,B}$ ein kleiner Bruch iſt, der Verhältniß $1 : \sqrt{2} = 0{,}707$ ſehr nahe kommt. Dieſe hält zwiſchen den beyden oben angeführten Boſſutiſchen durch Verſuche beſtimmten Verhältniſſen 0,62 und 0,81 ziemlich das Mittel. Indeſſen bemerkt Hr. Langsdorf mit Recht, daß, weil die Theorie keine Rückſicht darauf nimmt, ob die Oeffnung in einer dünnen Platte oder einer kurzen Anſatzröhre iſt, man ſich ſicherer an die Erfahrung halte.

Wir theilen zum Schluſſe dieſes Artikels aus Hrn. Langsdorfs oben angeführtem Lehrbuche der Hydraulik eine nach dem Verhältniß von 0,62 des verengten Waſſerſtrahles berechnete Tafel über die Ausflußmengen von Waſſer bey verſchiednen Waſſerhöhen und Oeffnungen mit, welche bey Anlegung von hydrauliſchen Maſchinen mit Vortheil wird gebraucht werden können.

Beſtändige Waſſerhöhe über einer wagrechten runden Oeffnung.	Durchmeſſer der Oeffnung, die ſich in einer dünnen Platte befindet und klein iſt.						
	0,5 Zoll	1 Zoll	1,5 Zoll	2 Zoll	2,5 Zoll	3 Zoll	3,5 Zoll
	Ausflußmengen in einer Minute in Kubikzollen.						
1 Fuß.	680,5	2722	6124,5	10888	17012	24498	33344
1,5	833	3332	7497	13388	20825	29988	40817
2	961,5	3846	8653,5	15384	24037	34614	47113
2,5	1075	4300	9675	17200	26875	38700	52672
3	1177,7	4710	10599,3	18840	29442	42390	57707
3,5	1272	5088	11448	20352	32300	45792	62323
4	1359	5436	12231	21744	33975	48924	66591
4,5	1440,5	5762	12964	23048	36013	51856	70586
5	1519	6075	13671	24300	37975	54675	74431
5,5	1592	6368	14328	25472	39800	57312	78008
6	1663	6654	14967	26616	41575	59886	81487
6,5	1731	6924	15579	27696	43279	62316	84728
7	1796	7183	16164	28732	44900	64647	88004
7,5	1859	7436	16731	29744	46475	66924	91091
8	1918	7672	17262	30688	47950	69048	93982

(6a)

Kataraкt, Cataracta, ſ. Staar, graurr.

Katarrh. In dem Artikel Catarrh iſt das Weſentliche hievon erwähnt worden (5)

Katarrhalfieber. Man zählt eigentlich zwey Gattungen von Katarrhalfiebern: das gutartige und das bösartige. Unter dem gutartigen verſteht man diejenige Gattung von Entzündungsfieber, welche mit Schnupfen und feuchtem Huſten verbunden iſt. Dieſes Fieber unterſcheidet ſich durch die Gelindigkeit ſeiner Zufälle, und ob es gleich zuweilen zu ſeiner Heilung eine Aderlaß erfordert, ſo wird es doch auch öfters ohne dieſelbe durch den Gebrauch verdünnender und gelinde die Ausdünſtung befördernder Mittel geheilt, wohin das Oxymel mit Salpeter, erweichende Dämpfe u. dgl. zu rechnen ſind. Einige nennen das mit feuchtem Huſten verbundene Catarrhalfieber eine falſche Lungenentzündung, obſchon Andern dieſe Benennung nicht gefällt, weil dieſe von allen Schriftſtellern nicht in einerley Sinn gebraucht wurde.

Das zweyte iſt das bösartige Katarrhalfieber. Dieſes iſt nichts anders als ein anhaltendes Faulfieber, mit Symptomen des Schnupfens oder der falſchen Lungenentzündung verbunden. Da man hierbey auf das Faulfieber hauptſächlich Rückſicht nehmen muß, und der Katarrh, ob er gleich Gelegenheitsurſache dazu ſeyn kann, gegen das erſtere ein ſehr unbedeutender Zufall iſt, ſo verweiſen wir in Anſehung der Beurtheilung und Heilung dieſer Krankheit auf den Artikel Faulfieber.

Man hat auch noch ein epidemiſches Katarrhalfieber, und es kann theils gutartig, theils bösartig ſeyn. Es ſcheint ſich von den übrigen dadurch zu unterſcheiden, daß außer den Erkältungen, welche gewöhnlich den Katarrhen den Urſprung geben, noch ein beſonderes ſcharfes und reizendes Prinzipium in der Luft vorhanden iſt, das dieſelben erzeugt. Man glaubt es deswegen annehmen zu müſſen, weil man es ſich ſonſt nicht erklären könne, wie zuweilen ein ganzes Volk von dieſer Krankheit angefallen werden könne, und weil man bey allen denjenigen, welche in friſch getünchten Zimmern ſchlafen, Huſten, Nieſen, Schnupfen, kurz die Zufälle eines Katarrhs, entſtehen ſieht. In der franzöſiſ. Encyclopädie wird dieſes Fiebers ebenfalls Erwähnung mit folgenden Worten gethan.

„Es findet ſich zuweilen in der Luft eine ſubtile und cauſtiſche Materie, welche ſich vermittelſt des Einathmens in den menſchlichen Körper einſchleicht, wo ſie plötzlich ein Katarrhalfieber erregt, welches gewöhnlich epidemiſch und zuweilen anſteckend iſt.„

So wie es überhaupt eine Hauptregel iſt, daß man bey der Heilung epidemiſcher Krankheiten auf den Charakter der herrſchenden Epidemie Acht hat, ob ſie von entzündlicher, gallichter oder fauler Natur iſt, eben ſo muß man bey einem einreiſſenden epidemiſchen Katarrhalfieber Rückſicht darauf nehmen. Iſt daher die herrſchende epidemiſche Krankheit von entzündlicher Art, ſo werden die zu der Zeit ſich einfindenden Katarrhalfieber von der nemlichen Natur ſeyn, und es wird alsdann der Salmiak, Salpeter und Weinſtein, oder Salmiak mit Salpeter, verſüßtem Salpetergeiſt, oder Minderers Geiſt, guten Nutzen leiſten.

Iſt aber die herrſchende Epidemie von gallichter oder faulender Art, ſo müſſen die Katarrhalfieber auch hiernach behandelt werden, und die Brechmittel zeigen alsdann ihre großen Wirkungen. Wir ſind hier kürzer geweſen, als ſonſt geſchehen ſeyn würde, weil theils in dem Artikel Fieber ſchon etwas hievon erwähnt worden, theils in dem Artikel Lungenentzündung, falſche, noch etwas vorkommen wird. (5)

Katarſis, iſt bey Dioskorides eine Art des Gypskrautes.

Kataſkeve, die Vorübung der Athleten bey den Griechen, ſ. Cataſceve.

Kataſphyxis, heißt Fröſteln oder Froſt.

Kataſtalgmos, ſo wird auch der Katarrh genannt.

Kataſtaſe, ſ. Cataſtaſis.

Kataſtaſis, heißt die Form, Beſchaffenheit, Leibesbeſchaffenheit, auch Krankheitsumſtände.

Kataſtromata, die Verdecke bey griechiſchen Schiffen, ſ. Cataſtromata.

Kataſtrophe, ſ. Cataſtrophe.

Katchu, ſ. Kachou.

Kate, ſ. Kachou.

Katechismus, mit allen ſeinen Zuſammenſetzungen und Ableitungen, ſ. im Buchſtaben C.

Katechomenion, nennt Dioscorides den Schierling.

Katechu, *Terra Catechu*, *Succus Catechu*, japaniſche oder japoniſche Erde, ſ. Kachou (Encycl. Theil XVIII. S. 451. und Cachou Theil IV. S. 722.)

Katechumenus, ſ. Catechumeni.

Kategoriares, ſ. im Buchſtaben C.

Kategorie, ſ. Categorie. Vergl. auch Kantiſche Philoſophie.

Katekkleſia, Κατεκλησις, Κατακλησια, Κατακλησις, war eine Verſammlung des Volks zu Athen, die in irgend einer ſehr wichtigen und vielbedeutenden Angelegenheit gehalten wurde, und zu welcher nicht allein die Bürger eingeladen wurden, die in der Stadt wohnten, ſondern auch diejenigen, welche auf dem Lande lebten, oder ſich auf den eben damals im Hafen vor Anker liegenden Schiffen befanden. (45)

Kat en Sond, nennt man in Holland die Werder der Batsleute zu den Kauffahrteyſchiffen. (46)

Katerwels, *Silurus catus* Linn. ſ. Wels.

Katevala, bedeutet bey den Malabaren die wahre Aloe.

Kathäreſis, war in der erſten Kirche eine Strafe der Geiſtlichen, da ſie entweder ihres Amtes gänzlich entſetzt, oder aan einer höheren Ordnung zu einer geringern herabgeſetzt wurden. So wie die Kirche die Gewalt hat, ihren Dienern ein gewiſſes Vorrecht zu ertheilen; ſo hat ſie auch die Macht, ihnen ſolches, wenn ſie ihr Amt ſchlecht verwalten, oder ſich ſonſten grober Verbrechen ſchuldig machen, wieder zu nehmen. Die gänzliche Entſetzung aon dem geiſtlichen Amte, welches die Griechen παντελης καθαιρεσιν, die Lateiner aber Degradatian nennen, beſtund darin, daß ein Geiſtlicher wieder völlig in den Stand eines Layen zurücktrat. Man nennte dieſes auch *communionem laicam*. Man darf ſich aber hier durch den Ausdruck nicht iree machen laſſen, als wenn ſie das heilige Abendmahl nicht in Geſellſchaft der Geiſtlichen, noch unter doppelter Geſtalt hätten genießen dürfen (ſ. Communio laica); ſondern dieſe Strafe beſtund darin, daß ſie von den Einkünften der Kirche ausgeſchloſſen wurden; denn bey einer jeden Cammunion wurden die mitgebrachten Gaben der Glaubigen unter die Geiſtlichen ausgetheilt. Wenn alſo ein Geiſtlicher aan der *communione clericorum* ausgeſchloſſen, und *ad communionem laicam* aerwieſen worden war, ſo hieß dieſes ſoaiel, als daß er von der *participatione ſportulae* ausgeſchlaſſen geweſen, weil ein jeder Geiſtlicher ſeinen Korb mitbringen mußte, um ſeinen Antheil an Kleidern, Brod und andern Gaben nach Hauſe zu tragen. Mithin wurde der Geiſtliche nicht anders angeſehen, als ein Laye. Er verlahr zugleich das Recht die geiſtlichen Verrichtungen, die er bisher aerwaltet hatte, ferner auszuüben, und dieſes auf beſtändig; er verlahr auf immer alle die Vorzüge, die mit ſeinem Stande verbunden waren. Gewöhnlich geſchahe dieſe Entſetzung aan der geiſtlichen Würde auf Lebenslang. Man hat aber doch einige wenige Beyſpiele, daß entſetzte Geiſtliche wieder in ihre aorige Würde eingeſetzt warden, wenn wichtige Umſtände aorhanden waren, die eine ſolche Ausnahme rechtfertigten. Da Maximus aon der Serte der Novatianer wieder abgieng, ſa nahm ihn der römiſche Biſchaf Cornelius wieder auf, weil er glaubte, daß durch ſein Beyſpiel aiele würden bewogen werden, aan den Novatianern zu der Kirche zurückzukehren. Eben dieſes thaten einige africaniſche Biſchöffe in Abſicht auf die Donatiſten. Zuhr aber ein abgeſetzter Geiſtlicher in dem Verbrechen, weswegen er ſeiner Würde beraubt worden war, fort, und unterſtund ſich hartnäckig geiſtliche Verrichtungen auszuüben, ſo wurde er ganz auch aus der *communione laica* ausgeſchlaſſen, und fiel in den Bann. In den ſogenannten apoſtoliſchen Canonen heißt es im neun und zwanzigſten: Wenn ein Biſchaff, Presbyter, Diaconus, der wegen offenbarer Verbrechung ſeiner Würde entſetzt iſt, ſich unterfangen würde, den ihm ehemals aufgetragenen geiſtlichen Dienſt zu verrichten, der ſoll gänzlich aan der Gemeinde getrennt werden, (αποτετιθθαι). In dem *Concilio Sardico* heißt es: ſolche ſollen auch nicht einmal die Cammunian der Layen haben, ſ. Degradatio, Charakter indelebilis. Von der Kathäreſi iſt die Suſpenſion unterſchieden (ſ. dieſen Artikel.). (22)

Kathäretica, ſo nennen die Aerzte ſcharfe Arzeneyen, welche ſie äußerlich zur Reinigung der Geſchwüre gebrauchen. (12)

Katharer, ſ. Catharer.

Katharina, Katharinenorden, ſ. Catharina.

Katharinenpflaumen, eine ſehr zarte und angenehm ſchmeckende Pflaume aan gelblicher Farbe und länglichter Geſtalt, ſ. Pflaume.

Kathartica, heißen bey den Aerzten ſolche Arzeneyen, welche den Darmkanal meiſtens auf eine gelinde Art, und im gewöhnlichen Sinne, durch den Stuhlgang reinigen; doch hatten die Alten auch Kathartica ano, oder ſolche, die durch Erbrechen wirken. (12)

Katharmos. Im Pſeuda-Hippocrates, welcher einen Tractat aan den Krankheiten der Weiber ſchrieb, kammt dieſes Wort in dem Sinne der Reinigung aor, und hat einerley Bedeutung mit Kathasmos und Katharſis. Bey dem Verfaſſer des Werks *de Morbo ſacro* heißt es die Heilung einer Krankheit durch magiſche Künſte, welche unter dem Namen des Exorcismus aus dem Heidenthum ins Chriſtenthum übergegangen. (5)

Katheder, Kathedra, Kathedralkirche, Kathedraticum, ſ. im Buchſtaben C.

Katheter. Unter dem Artikel Catheter im 5ten B. der Encycl. ſind die verſchiedenen Gattungen angeführt warden. Wir müſſen aber noch folgende, die erſte, als eine neue Erfindung, die andere als eine Verbeſſerung der gewöhnlichen unbiegſamen ſilbernen, hier nachtragen, weil ſie zu jener Zeit, da der angeführte Artikel geſchrieben wurde, noch nicht bekannt waren. Die erſte Art gehöret unter die biegſamen. Hr. Dr. und Profeſſor Pickel zu Würzburg iſt daaan Erfinder. Er verfertigt ſie, indem er über einen ſeidnen Cylinder ſa aft Bernſteinfirniß aufträgt, bis der Katheter die gehörige Dicke hat. Inzwiſchen müſſen ſie aber öfters in einen heißen Backofen gebracht und darin getrocknet werden. Am Ende werden ſie mit Trippel und Oel fein abgerieben. Der Verf. dieſes Artikels hat ſich dieſer Art aon Kathetern mehrmals bedient, und kann aus Erfahrung verſichern, daß ſie ſehr geſchmeidig und haltbarer, auch wahlfeiler, als die aon elaſtiſchem Harze ſind. Wer eine genaue Beſchreibung der Weiſe ſie zu aerfertigen, aerlangt, findet ſie in Hrn. Richters chirur. Bibliothek, B. VI. S. 512. Die bekannten Bernardiſchen Catheter, welche in Paris um einen beträchtlich theurern Preis aerfertigt werden, müſſen dieſen in der Haltbarkeit nachſtehen. — Die andere Art ſind die Catheter des Hrn. Defaults. Sie ſind aon Silber, 10 bis 12¼ Zoll lang, und 2½ Linie dick; an ihrem untern Drittel haben ſie eine nur geringe Beugung, die ſich bis

zur Spitze erſtreckt. Die Beugung gleicht dem Stücke eines Cirkels von 6 Zollen. An ihrer Spitze haben ſie zu beyden Seiten eine elliptiſche Oeffnung, welche bey der Anwendung mit Talg angefüllt wird, und damit dieſer nicht, während dem Vordringen des Katheters hineingeſtoßen wird, ſteckt man eine Wachskerze in ſeine Höhle. Dieſe Katheter haben den Vortheil, daß ſie vermöge ihrer einförmigen Beugung beſſer in die Blaſe rutſchen, daß ſie durch ihre Dicke die Wände der Harnröhre, und die darin befindlichen Falten beſſer ebnen, folglich weniger anſtoßen. Doch verſtehet es ſich, daß bey Verengerungen der Harnröhre ein dünner beſſer als ein dicker eindringen wird. Da die elliptiſchen Oeffnungen an der Seite ziemlich groß ſind, verſtopfen ſie ſich nicht leicht, und dadurch, daß ſie mit Talg verſtopft werden, kratzen und verwunden ſie die Harnröhre nicht. — Sehr gut iſt es, wenn an dieſen Kathetern ſelbſt die Spitze ein wenig gebogen iſt, weil ſie alsdann beſſer auf der innern Seite der Schaambeine in die Blaſe glitſcht, nicht ſo leicht gegen die Vorſteherdrüſe anſtößt, und einen Beutel in die Harnröhre nach dem Maſtdarm hin drückt. (4)

Katheſmata, ſ. im Buchſtaben C.

Katholiken, Katholikinnen, die armen (katholiſch), ſ. im Buchſtaben C.

Katburs, (Bantamiſche Kriegsſchiffe) ſ. Caturi.

Katjang, Cayang, Catjang, *Dolichos Catiang*, Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 659. n. 29. *Dolichos catianus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Tom. 2. p. 1105. n. 40. *Dolichos caule erecto, leguminibus geminis linearibus erectiusculis* ib. Burm. *ind.* 161. Catiangfaſel unter Faſel (Enc. Th. XI. S. 531.), wo die Kennzeichen angegeben ſind. Dieſe Pflanze wird wegen ihrer Frucht oder Saamen, die in Oſtindien unter dem Namen Katjang bekannt ſind, in Bengalen, auf der Küſte von Malabar, auf Java, Amboina u. m. O. gebauet. Sie iſt klein, niedrig, ſteigt nicht wie mehrere andere Faſelarten in die Höhe, ſondern liegt auf der Erde. Die Blätter ſitzen wie bey den Bohnen zu drey und ſind auf beyden Seiten mit vielen ziemlich ſteifen Härchen beſetzt. Die Blumen ſind weiß, die Hülſen einen halben Fuß lang, einen halben Finger breit, und enthalten weiße oder gelbe, auch rothe Bohnen, mit einem ſchwarzen Ausſchnitt, von der Größe unſerer Erbſen. Dem gemeinen Volk in Oſtindien, ſowohl auf dem feſten Lande als auf den Inſeln, und in China ſind dieſe Bohnen eine ſehr wichtige und gewöhnliche Speiſe: ſie werden auch auf den europäiſchen Schiffen mitgenommen, und für die Matroſen und Seeſoldaten gekocht.

Uebrigens iſt zu bemerken, daß noch mehrere erbſen- oder bohnenartige Saamen unter dem Namen Katjang in Oſtindien vorkommen, beſonders die Früchte des Indianiſchen Geißklee (*Cytiſus Cajan* Linn. (ſ. Enc. Th. XI. S. 494.), welche Pflanze auch bey Rumpf unter dem Namen Katjang-bnli vorkommt. (39)

Katjes, nennen die Holländer die Larven der großen langbeinigten Mücken, oder der Langfüße, *Tipula* Linn. welche daſelbſt von den Fiſchern zur Lockſpeiſe bey dem Fang der Bärſchinge gebraucht werden. (39)

Katimia, iſt eine Benennung des Gallmeyes.

Katinga, *Catinga* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Tom. 2. ſ. Catinga in den Supplementbänden.

Katiye, heißen bey den Türken die Fundamentalbücher ihrer Religion. Sie begreifen außer dem Koran eine Sammlung der Vorſchriften Mahomeds. Dahin gehören a) alle ſeine Ausſprüche, Rathſchläge und mündliche Geſetze; b) ſeine Handlungen, Werke und Gewohnheiten; c) ſein Stillſchweigen bey verſchiedenen Handlungen der Menſchen, welches für eine Billigung derſelben gehalten wird, und die Geſetzmäßigkeit derſelben beweiſt; d) mündliche Geſetze, die in den drey erſten Jahren öffentlich anerkannt worden ſind; e) ſolche, die zwar in den erſten Jahren aufgezeichnet, aber nicht überall bekannt wurden; f) geheime mündliche Geſetze, die in den zwey letzten Jahren bekannt wurden; g) Erklärungen und geſetzmäßige Entſcheidung der erſten und vornehmſten Schulen Mahomeds, die den vorigen gleich gehalten werden. Dieſes ſind die Quellen, aus welchen eigentlich die mahomedaniſche Lehre geſchöpft werden muß, und gleichſam ihre canoniſchen Bücher. (22)

Katoehr. Ungewöhnlicher Weiſe belegt man mit dieſem Namen die Katalepſis, gewöhnlicher aber die Krankheit, welche *Coma vigil* heißt. (5)

Katodon, *Phyſeter Catodon* Linn. Eine Art Kachelot, ſ. Katodon unter Kachelot. Th. XVIII. S. 450.

Katokamelauchium, ſ. Catoramelauchium.

Katonake, Κατωνακη, war in Athen ein Kleid von der Erfindung des Piſiſtratus, woran man die gemeinen Leute, welche er aufs Land geſchickt hatte, erkennen konnte. Es gieng bis an die Knie, war unten mit einem Stück Schaaffell verbrämt, und wurde von beyden Geſchlechtern getragen. Die Benennung iſt gemacht von Κατω, das Schaaffell. Bisweilen heißt es auch Κατωνακης, Katonakes. (45)

Katondieb, nennt Müller den Paradieſiſchen Fliegenfänger, *Muſcicapa paradiſi* Linn (ſ. Enc. Th. X. S. 227.) Der Ritter Linne kaufte dieſen Vogel in Holland unter dem ceyloniſchen Namen *Wallubora*, d. i. Katondieb. Seba ordnete ihn wegen der zwey langen Schwanzfedern unter die Paradiesvögel, mit der Nachricht, daß er auf den Papuinſeln gefunden und daſelbſt Wnygebor und Warduve genannt werde. (39)

Kneong-ging, heißt auf Japan die Luftblume, *Epidendron flos aëris* Linn.

Katoptrik, derjenige Theil der angewandten Mathematik, und insbeſondere der Optik, welcher ſich mit dem zurückgeſtrahlten Lichte und den davon abhängenden Geſetzen des Sehens beſchäftiget. Die meiſten hierher gehörigen Lehren wird man unter den Worten Licht (Zurückſtrahlung deſſelben) und Spiegel beyſammen finden. Was die auf der Zurückſtrahlung des Lichtes beruhenden Werkzeuge betrift, welche theils blos aus Spiegeln (die eigentlich katoptriſchen), theils aus Spiegeln und Gläſern (die katadioptriſchen Werkzeuge) zuſammen geſetzt ſind, ſo muß man dieſelben unter ihren beſondern Namen aufſuchen. Wir begnügen uns daher, hier blos einiges aus der Geſchichte dieſer Wiſſenſchaft mitzutheilen.

Die Alten ſcheinen von der Zurückſtrahlung des Lichtes beſſere Kenntniſſe als von den übrigen Theilen der Optik gehabt zu haben, obgleich auch das, was hievon auf uns gekommen iſt, nur ſehr unvollkommene Bruchſtücke unſerer jetzigen Katoptrik ausmacht.

Das älteſte, aber verlohren gegangene Werk über die Katoptrik wird dem Eudoxus von Cnidus zugeſchrieben. Unter des Euklides Schriften finden ſich nach der Baſeler Folioausgabe 1558, und in Gregoris Ausgabe der ſämmtlichen Euklid. Werke, Anfangsgründe der Optik, und Katoptrik.

Saolle

Savile und David Gregori zweifeln aber wohl mit Recht an der Aechtheit dieſer Schriften, da die meiſten darin enthaltenen Sätze nur halb wahr, und ihr unmathematiſcher Vortrag des großen Geometers ganz unwürdig ſind; doch bemerket Lambert dagegen, Euklid ſey nicht der einzige, welcher in der Geometrie ſehr ſcharf und richtig, in phyſiſchen Dingen hingegen ſehr mittelmäßig geſchloſſen habe. Wir führen nur einen dieſer Sätze aus der euklidiſchen Katoptrik als Beleg zu dem oben von ihnen gefällten Urtheil hier an. Am Ende der Katoptrik heißt es: die Strahlen, welche von einem Puncte der Sonne in gleicher Entfernung von der Achſe auf einen Hohlſpiegel fallen, werden in einem Punct der Achſe irgendwo zwiſchen dem Mittelpunkte und dem Spiegel hingeworfen. Kurz darauf wird der Mittelpunct des Spiegels ſelbſt für den Brennpunct angenommen, da dieſer doch nur um die Hälfte des Halbmeſſers in der Achſe vor dem Spiegel liegt. Hero von Alexandrien, der ſich durch Erfindung einiger Maſchinen berühmt gemacht hat, ſoll nach Hellodors Zeugniß auch eine Katoptrik geſchrieben haben, aus welcher der letztere in ſeinem Werk (*περὶ τῶν ἐπιπέδων* Florenz 1753) den merkwürdigen Satz anführt: daß der Weg des unter einerley Winkel einfallenden und zurückgeworfenen Strahles der kürzeſte unter allen möglichen Wegen ſey, welchen der Strahl, von dem Orte, wo er ausgeht, zu der Spiegelfläche, und von dieſer zu dem Orte, wo er hingeht, nehmen kann. Von des Ptolemäus Schriften über die Optik, welche Baco anführt, iſt zwar nichts auf uns gekommen, aber der Araber Alhazen ſcheint vieles davon in ſein großes Werk von der Optik übergetragen zu haben, welches von Friedrich Risnern (*Opticae theſaurus* Baſil. 1572. fol.) zuerſt herausgegeben worden iſt. Unter mehreren katoptriſchen Sätzen dieſes Werkes zeichnet ſich vorzüglich die Aufgabe aus: bey einem Kugelſpiegel die Lage des zurückgeworfenen Strahles zu finden, wenn die Stellen des Auges und des Gegenſtandes gegeben ſind? Dieſe Aufgabe heißt noch jetzt das Problem des Alhazen, obgleich Montucla nicht ohne Grund behauptet, daß die geometriſche Auflöſung dieſer Aufgabe, welche Alhazen mittheilet, da ſie ganz das Gepräge der alten griechiſchen Methode an ſich trage, aus dem Ptolemäus und von dieſem aus frühern griechiſchen Schriftſtellern entlehnet ſey. Noch im vorigen Jahrhundert hat dieſe Aufgabe die größten Mathematiker beſchäftiget. Eine ſehr ſchöne analytiſche Auflöſung dieſer Aufgabe hat Käſtner (*Problematis Alhazeni analyſis trigonometrica in nov. Commene.* Gött. Tom VII.) gegeben.

In den mittlern Zeiten zeichnen ſich vorzüglich die Werke des Vitellio, welche F. Risner der Ausgabe von Alhazen beygefügt hat, und des Roger Baco aus.

Nach Wiederherſtellung der Wiſſenſchaften haben nach und nach die Katoptrik vorzüglich bearbeitet Porta (*de refractione* Neap. 1593. 4.) Kepler (*Paralipomena ad Vitell.* Frk. 1674. 4.) und Barrow (*Lection. opticae* Lond. 1674. 8.) Der letztere hat über den Ort der Bilder in ſphäriſchen Spiegeln einen eigenen Satz angenommen, welcher nach der Hand viele Streitigkeiten veranlaßt hat, wovon unter dem Artikel Spiegel das Nöthige vorgetragen werden ſoll. Was ſeitdem in der Katoptrik geleiſtet worden iſt, betrifft mehr die Vervollkommnung der Werkzeuge, als die weitere Ausführung der Theorie. Von den großen Verdienſten, welche ſich in den neueſten Zeiten Herſchel durch die Verbeſſerung der katoptriſchen Fernröhre erworben hat, ſoll unter dem Artikel Teleſcop das Nöthige geſagt werden.

Unter den neuern optiſchen Schriften behandelt am vollſtändigſten die Katoptrik analytiſch folgendes Werk: Vollſtändiger Lehrbegriff der Optik, nach dem Engliſchen des Smith deutſch bearbeitet und mit Zuſätzen von Käſtner, Altenb. 1755. 4.) Die Geſchichte der Optik, alſo auch der Katoptrik findet man in (Prieſtleys Geſchichte und gegenwärtigem Zuſtand der Optik, überſetzt mit Anmerk. und Zuſätzen von Klügel, Leipz. 1776. 4.) (6 b)

Katoptromantia, Wahrſagung vermittelſt eines Spiegels, ſ. Catoptromantia.

Katou-alou, nennen die Malabaren die indiſche Feige, *Ficus indica* Linn.

Katou-beloeren, bedeutet bey denſelben den Ibiſch mit Weinblättern, *hibiscus vitifolius* Linn.

Katou-eona und **Katou-eonna**, heißt auf der malabariſchen Küſte die zweyfachpaarte Sinnpflanze, *Mimoſa bigemina* Linn. Eine Abkochung der Blumen dieſes Gewächſes und die mit Zucker vermiſchte gepülverte Rinde deſſelben werden auf der genannten Küſte gegen den Ausſatz gebraucht.

Katou-jndel, heißt die wilde Tannenpalme (*Elate ſylveſtris* Linn.) auf der Küſte von Malabar, und auf Japan. Die gemeinen Malabaren kauen die Blätter und Früchte, ſo wie die vornehmen die Arnea in Vermiſchung mit Betel und Muſchelkalk.

Katou-ſinſchi-kua, nennen die Malabaren und Japaner den wilden Ingwer, *Amomum zerumbet* Linn.

Katou-kadali, bedeutet bey ihnen den rauhen Schwarzmund, *Melaſtoma aſpera* Linn.

Katou-karva, wird auf der malabariſchen Küſte der Zimmetbaum genannt.

Katou-Pulcolli, ein den Naturkündigern unbekannter Baum auf Malabar, deſſen Saamen bey Magenſchmerzen, Entzündungen und in mehrern Fällen gebraucht werden.

Katoutbeea, ein ebenfalls nicht genugſam bekannter Baum auf der malabariſchen Küſte, deſſen Früchte wie Betel und deſſen Rinde bey Gallenkrankheiten nützlich ſeyn ſollen. — Adanſon begreift unter demſelben Namen eine Gattung Pflanzen aus der zweyten Abtheilung ſeiner Familie der Geisblätter.

Katou-tſiaea, auch ein Baum auf Malabar, deſſen Früchte wegen des darin befindlichen Saftes in Krankheiten des Unterleibes gebraucht werden.

Katou-tſlambou, nennen die Malabaren den moluccelſchen Wurzelbaum, *Rhizophora caſeolaris* Linn.

Katoutſlecoe, iſt bey Adanſon eine Gattung Pflanzen aus ſeiner Familie der Nachtkerzen.

Katoutſiolam, bedeutet bey den Malabaren den indiſchen Seehafer, *Zizania terreſtris* Linn.

Katti (Gewicht in China), ſ. Caeti.

Katraca, in Peru eine Art Faſan.

Katrikbaum, iſt eine Benennung des Wachholders.

Kats, heißen auf Japan die Bohnen oder Faſeln, *Phaſeolus* oder *Dolichos*.

Katſch, iſt eine Benennung des Bärenklau.

Katſchu, ſ. Kachou.

Kat-ſili-kelengu, nennen die Malabaren die geflügelte Dioscoree, (*Dioscorea alata* Linn.)

Katsjiletti-pullo, nennen ſie die *Xyris* Linn.

Katsjula-kelengu, bedeutet bey den Malabaeren den großen Galgant (*Kaempferia galanga* Linn.)

Kattegui, Kanteequi, Caeequi, iſt ein blauer, oſtindiſcher Cattun, der vorzüglich von Surate kommt; auch nennt man eine gewiſſe Art würflichter Tücher ſo. (45)

Kattlo, iſt in Schweden die Benennung des Luchſes, *Felis lynx* Linn. ſ. Luchs.

Kattoſt, iſt in Schweden die Benennung der Käſepappel, *Malva rotundifolia* Linn.

Kattu kalengu, iſt bey den Malabaren die ſtachlichte Dioskoridee.

Kattuko-kelang, heißt in Indien die geſtützte Clutie, *Clutia ſtipularis* Linn.

Kattun, ſ. Baumwoll nmanufactur, auch Bleiche des Cattuns.

Kattunalabaſter, Kattunſtein, ein Alabaſter, welcher zu Rüdigsdorf im Stollbergiſchen gefunden wird. Auf einem weißen Grunde ſind graue und blaue Adern abgezeichnet.

Kattunbaum, iſt eine Benennung des Baumwollenbaumes, (*Bombax heptaphyllum* Linn.) ſ. Wollſaamen.

Kateundrurken, ſ. Baumwollen-Manufactur, Th. III. S. 118.

Kattunerz, ein reiches Golderz in Siebenbürgen. Es beſteht aus kleinen gediegenen ſilberreichen Goldkörnern, die mit einem ſchwarzen goldhaltigen Mulm in einer thonigen Erde liegen.

Kattunmalen, ſ. Baumwollen-Manufactur, Th. III. S. 118.

Kattunnadeln, heißen die ſtärkſten und dickſten Stecknadeln, den Kattun, wenn er trocknen ſoll, damit aufzuſpannen. Manchmal werden ſie auch zu Tüchern gebraucht, und heißen dann Tuchnadeln (45)

Katusbala, iſt die Benennung, unter welcher die Malabaren das indianiſche Blumenrohr (*Canna indica* Linn.) verſtehen, und bey Adanſon der Gattungsname von der ganzen Pflanzengattung, *Canna*.

Katu-kapel, nennen die Malabaren die gemeine Hyacinthen-Aloe, *Aletris hyacinthoides* Linn.

Katu-katſiil, bedeutet bey ihnen die hollentragende Dioskoree (*Dioscorea bulbifera* Linn.)

Katu kava-walli, hierunter verſtehen ſie die unbewehrte Piſoniſche Pflanze (*Piſonia inermis* Linn.).

Katu kurka, nennen ſie die oſtindiſche Katzenminze (*Nepeta indica* Linn.)

Katulli-polla, iſt bey ihnen die zeyloniſche Nachtblume (*Pancratium Zeylanicum* Linn.)

Katu-naregam, iſt die Benennung eines noch unbekannten Baumes in Indoſtan, welcher eine Art von kleinen Limonien tragen ſoll. Die Blätter werden als Arzeney bey Kopf- und Lungenkrankheiten gebraucht

Katu-pitſiegam-mulla, iſt in Japan die ſchmalblätterichte Nachtblume.

Katurs, ſ. Cnturi.

Katu-tagera, nennen die Japaner und Malabaeren die zottige Indigopflanze.

Katu-tſinnra, iſt die malabariſche Benennung der morgenländiſchen Nauclee (*Nauclea orientalis* Linn.)

Katu-eſiandi, bedeutet auf Malabar die hackenförmige Faſeln (*Dolichos uncinatus* Linn.)

Katuti-jetti-pou, eine den Naturkündigern nicht genugſam bekannte Pflanze, welche in Indoſtan zu Hauſe iſt, wo ſie bey innerlichen Geſchwüren, bey Canouliſionen und gegen die Waſſerſucht gebraucht wird.

Katuwala, eine ebenfalls nicht genau beſchriebene Pflanze, welche über und unter der Erde Früchte von einem ſehr angenehmen Geſchmack tragen ſoll. Unter dem Namen *Arachidna indica* kommt die Pflanze in *Ephemer. nat. curioſ.* dec. II. ann. 3. obſ. 211. vor. (39)

Katze, *Felis*. Unter dieſer Benennung verſteht der Naturkundiger nicht allein die gemeine wilde und zahme Katze mit ihren verſchiedenen Spielarten, ſondern überhaupt eine Gattung Thiere, welche in ihrer Bildung, Lebensart und in manchen andern Kennzeichen mit der gemeinen Katze übereinkommen, und daher auch unter dem allgemeinen Namen der katzenartigen Thiere bekannt ſind. Die Gattungskennzeichen beſtehen nach dem Linneiſchen Syſtem in den gleichförmigen Schneidezähnen; in den in jeder Kinnlade und an jeder Seite zu drey beyſammen ſtehenden Backenzähnen; in der rauhen mit kleinen zurück ſtehenden Stacheln verſehenen Zunge und in den Klauen, welche nach Belieben ausgeſtreckt und zurückgezogen werden können. Außer dieſen finden ſich aber noch folgende allgemeine Kennzeichen. Der Kopf iſt runder als bey andern Thieren, etwas platt, zwiſchen den Augen mehr erhaben als vor- und hinterwärts; die Schnauze kurz und dick, ſo daß die Augen der Spitze derſelben näher ſind als den Ohren; um die Schnauze ein ſtarker aus langen ſteifen Haaren beſtehender Schnurrbart; der Körper ſeiner ganzen Länge nach faſt von gleicher Dicke; längs dem Leibe finden ſich zwey Reihen von Saugwarzen, und zwar vier auf der Bruſt und eben ſo viel am Bauche. Die Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße vier Zehen, auf welchen dieſe Thiere gehen; die Zehen ſind unten mittelſt einer kurzen Haut untereinander verbunden; die fünfte Zehe an den Vorderfüßen iſt von den übrigen getrennt, nach Art eines Daumen. Vorderzähne ſind in beyden Kinnladen ſechſe; ſie ſind in die Quere gleich abgeſchnitten; die beyden äußerſten, oben und unten, größer als die übrigen vier, und in der obern Kinnlade größer als in der untern. Die Seitenzähne ſtehen einzeln; die obern von den vordern, die untern von den Backenzähnen abgeſondert; ſie ſind koniſch, und viel länger als beyde; die untern kürzer als die obern. Von den Backenzähnen in der obern Kinnlade iſt der vorderſte ſehr klein und einfach, der folgende größer und undeutlich dreyzackig, der hinterſte der größte und ungleich dreyzackig. In der untern iſt der vorderſte kleiner als der folgende und beyde dreyzackig; der hinterſte der größte und zweyzackig. Das äußerliche Anſehen der katzenartigen Thiere iſt eben nicht grauſam, deſto mehr aber ſind ſie zu fürchten, da ſie heimtückiſch und falſch ſind. Sie laufen ſehr leicht und geſchwind, ſpringen ſehr behend, weit und verfehlen den Fleck nicht leicht, den ſie im Auge haben; auch kletteren die meiſten ſehr geſchickt. Ihre Nahrung beſteht in mancherley Thieren, denen ſie auflauren, ſie mit den Krallen erwiſchen und freſſen, oder das Blut ausſaugen: viele gehen des Nachts, wo ſie gut ſehen können, auf ihren Raub aus. Aus dem Gewächsreiche nehmen ſie im wilden Zuſtande nichts zu ſich. Die hierher gehörigen Thiere ſind folgende:

1) Die gemeine Katze, *Felis Catus, cauda elongata annulata* Linn. *ſyſt. nat. Felis cauda elon-*

gata, auribus aequalibus Linn. *faun. Suec.* 3. Sie hat einen rundlichen, oben platten Kopf, eine kurze und abgerundete Schnauze, ein kleines Maul, eine am vordern kahlen Ende dreyeckigte Nase, welche in der Mitte durch eine tiefe bis an den Rand der Oberlippe hinabgehende Furche senkrecht getheilt ist. Der untere Kinnbacken ist unter dem obern zurückgezogen und vorn schmal. Die Augen sind groß, die Richtung der Augenlieder schief; die Ohren dreyeckig, oben zugerundet, vor- und hinterwärts beweglich; die Backen dicke; der Hals rund; der Leib etwas zusammen gedrückt, vorn und hinten gleich dicke; die Beine von mittelmäßiger Länge. Der Schwanz, den das Thier gewöhnlich aufrecht trägt, ist kürzer als der Körper, gegen die Spitze hin dünner und sehr beweglich. Die langen dicken und steifen Barthaare sind in vier bis fünf Reihen auf dem dickern Theile der Oberlippe vertheilt. Ueber jedem Auge gegen den vordern Winkel desselben, stehen drey bis sechs längere und mehrere kürzere Borsten auf einem Haufen, und auf jedem Backen in gerader Linie mit dem Mundwinkel, zwey ziemlich kurze beysammen. Die Vorderzähne sind sehr klein; die in der untern Kinnlade noch kleiner als die in der obern; die Seitenzähne hinterwärts mit einer Schärfe versehen, die neben sich an jeder Seite eine Furche hat. Die in der obern Kinnlade sind länger als die Lippe, und folglich die Spitzen unbedeckt. Die Backenzähne sind zugespitzt, von den Backenzähnen anderer Thiere gar sehr verschieden. Wegen dieser sonderbaren Beschaffenheit und insbesondere wegen der ganz eigenen Stellung der Zähne können die Katzen nur langsam und beschwerlicher als andere Thiere kauen; denn die Zähne können ihnen nur behülflich seyn, die Speisen zu zerreißen, aber nicht, wie gewöhnlich zu zermalmen. Die Zunge hat eine rauhe stachlichte Oberfläche, deren Spitzen rückwärts, d. i. nach dem Schlunde zu gerichtet sind. Sie lecken mit der Zunge das Wasser in sich, indem sie dieselbe in eine Riane zusammenlegen und durch ihre Verkürzung das Getränk in den Mund bringen. Die Anzahl der Zehen an den Vorder- und Hinterfüßen ist wie bey den übrigen katzenartigen Thieren: auch sind die Zehen mit krummen, sichelförmigen Klauen besetzt, die aus gewissen Scheiden hervorragen, und zurückgezogen werden können. In Ansehung der Lebensart herrscht unter den verschiedenen Spielarten, zumal unter der wilden und zahmen Katze, ein beträchtlicher Unterschied. Daher wir hiervon noch nichts erwähnen können. Die Spielarten oder Varietäten sind folgende:

a) Die wilde Katze, *Felis Catus ferus* Linn. *syst. nat.* XIII. p. 80. n. 6. a. *Felis cauda elongata fusco-annulata, corpore fasciis nigricantibus; dorsalibus longitudinalibus tribus, lateralibus spiralibus* id. Schreber *Saeugthiere* III. p. 397. t. CVII. A. *Felis pilis ex fusco flavicante & albido variegatis, cauda annulis alternatim nigris, & ex fordide albo flavicantibus* Brisson *quadr.* 192. *Felis sylvestris* Aldrov. *digit.* p. 582. fig. p. 583. Jonst *quadr.* p. 127. t. 72. *Catus sylvestris.* Gesn. *quadr.* p. 353. Klein *quadr.* p. 75. *Equus arborum, Catus sylvestris.* Ein Baumreuter Gesner *Thierbuch* fol. 101. *Chat sauvage* Buffon *hist. nat.* VII. p. 1. t. 1. Wilde Katze. Ridinger *wilde Thiere* t. 240. *Wild Cat* Penn. *brit. Zool.* 1. p. 47. Der Kater der wilden Katzen wird bey den Jägern auch Kuder, Baumreiter, Baumrutter genannt.

Der Unterschied, welcher sich zwischen der wilden und zahmen Katze findet, besteht keinesweges in wesentlichen Kennzeichen, daher diese Thiere auch nicht als zwey verschiedene Arten angesehen werden können. Der wesentlichste Unterschied besteht, wie Büffon behauptet, in der verschiedenen Länge der Gedärme, welche bey den wilden Katzen um ein Drittheil geringer als bey den Hauskatzen seyn soll. Die Stirne ist bey der wilden Katze etwas erhabener und der Kopf folglich weniger platt; der Schwanz ist größer, überall gleich dick und weniger zugespitzt; über den ganzen Körper hat sie ein längeres Haar, welches aber nicht steifer und gröber, sondern im Gegentheil feiner und zärter ist. Nase und Lippen haben mehrentheils eine schwarze Farbe. Sie ist etwas größer als die Hauskatze, inzwischen trägt das lange Haar sehr viel bey, daß sie noch größer und stärker aussieht als sie wirklich ist, und besonders auch daß der Kopf so viel dicker zu seyn scheint. Die Länge des Haares beträgt zwey bis drey Zoll. Am längsten ist es an den Seiten des Kopfes, unter den Ohren und an den Seiten des Leibes, vornehmlich in den Weichen, am kürzesten aber auf dem Kopfe und an den Schenkeln. Die Farbe ist keinesweges bey allen wilden Katzen einerley, jedoch weniger mannichfaltig als bey den Hauskatzen. Gemeiniglich ist die Grundfarbe gelblich, mit weiß grau und schwarz dünne überlaufen. Diese Farbe findet sich am Kopf, Hals, Schultern, Rücken, Lenden, dem größten Theil des Schwanzes, und der äußern Seite der Füße. Untersucht man jedes Haar einzeln, so findet man, daß es am äußersten Ende weißlich, an der Basis schwarz und der größte Theil in der Mitte gelblich ist. Die Barthaare sind weißlich. Auf der Stirne fangen vier parallele schwarze Streifen an, die zwischen den Ohren durchlaufen. Die beyden äußern verlieren sich am Halse, die mittlern gehen auf dem Rücken fort, entfernen sich bisweilen von einander, setzen ab, vereinigen sich wieder, und bilden einen mitten auf dem Rücken und dem Schwanze hinlaufenden Streif, von welchem auf beyden Seiten viele nicht sehr deutliche Querstreife, etwas dunkler als die Grundfarbe, nach dem Bauche hinab gehen. Hinter den Ohren finden sich zuweilen zwey gelbliche Flecken. Der Schwanz hat theils braune, theils schwarze Ringe, wovon die ersten blässer sind und nicht ganz herum gehen, die folgenden dunkler, und die beyden letzten vor der schwarzen Spitze ganz schwarz aussehen. Die Füße sind mit einigen schwarzen Querstreifen gezeichnet und gegen die Zehen hin gelber. Alle diese schwarzen Streifen aber sind nicht allein in Ansehung der Breite, sondern auch ihrer Stellung, bey jedem Thiere anders. Der Umfang des Maules ist weiß. Von eben der Farbe stehet ein Fleck an der Kehle, einer auf der Brust, welcher sich mit jenem fast vereiniget, und einer zwischen den Hinterbeinen. Der Bauch ist gelb mit einigen schwarzen Flecken; die inwendige Seite der Hinterbeine gleichfalls gelb, aber ohne Flecken. Diese Farbe zieht sich auf die untere Seite des Schwanzes hin. Uebrigens findet man bey den ältern Thieren immer eine dunklere Farbe. Die jungen wilden Katzen haben weniger von der gelblichen als von der weißen Farbe.

An andern wilden Katzen ist die Grundfarbe hellgrau ohne Beymischung gelb, mit Schwarz zart überlaufen; die Streifen aber sind alle schwarz und stark ausgedrückt. Noch andere haben eine braune Grundfarbe. Von dieser Art war diejenige, welche Conrad Gesner im Thierbuche, Fol. 101. beschreibt. Ein schwarzer strich gieng ihr über den rücken her, auch

an füſſen vnd andern orten ſach man ſchwarze ſtrich, zwiſchen d' bruſt vnd hals ein breiter fleckrn, mit gantz wriſſen haaren; die farb des andern leibs braun, am rücken mehr rot, bey ſeit mehr äſchenfarb: zwiſchen den hinderen beinen, bey dem ars rot, die äuſſerſten finger der füſſen ſchwarz, der ſchwantz dicker dann der heimſchen, vnd lenger, mit ſchwartzen ringrn bezieret, das äuſſerſt am ſchwantz gar nach einer ſpang lang, ganz ſchwartz. Geſner bemerkt zugleich, in der Schweiz würden gar viele wilde Katzen gefangen, und dieſe hätten entweder eine braune oder graue Farbe.

Eine in Anſehung der Farben von allen dieſen unterſchiedene wilde Katze, beſchreibt Herr Prof. Schreber a. a O. S. 400. Sie hat an der Schnauze um die Naſe herum eine gelbbraune Farbe. Der Umfang des Maules und die Kehle iſt weiß: die Barthaar, welche von mittelmäßiger Länge ſind, weiß: der Raum zwiſchen und um die Augen iſt grau gepudert. Auf der Stirne fangen ſich vier deutliche ſchwarze Striche an, die über den Nacken hinlaufen: zwey etwas breitere entſtehen hinter den Augen und Mundwinkeln, und endigen ſich hinter den Ohren: dieſe haben auswendig einerley Farbe mit dem Kopfe, inwendig weißliche Haare, und vorn einen gelbbraunen Rand; zwey ſchwarze in der Mitte unterbrochene Halbzirkel gehen um den Hals herum. Der Rücken iſt grau, faſt unmerklich gelb überlaufen, mit angenehm abwechſelnden weißlichen und braunen Wellen, beynahe wie man ſie am Grauwerk oder auf dem Rücken der Rebhühner findet. Hals, Beuſt und Bauch ſind langhäriger, und nebſt der innern Seite der Füße weiß: die Füße äußerlich mit häufigen ſchwarzen Querſtreifen unvollkommen geringelt: die Fußſohleen ſchwarzbraun: die Krallen weiß: der Schwanz iſt kürzer und faſt etwas dünner als an einer Hauskatze, oben der Länge nach ſchwarz, an den Seiten geringelt, unten grau. Die Natur, Verhältniſſe, Zähne ꝛc. kommen mit einer großen Hauskatze überein. Eine Abbildung liefert Hr. Schreber, a. a. O. Th. CVII. A a.

Wie weit die wilden Katzen auf unſerer Erde ausgebreitet ſind, darüber ſind die Naturkundiger nicht einerley Meynung. Schreber ſagt, das Vaterland dieſer Thiere ſey, ſo viel man wiſſe, einzig Europa und das nächſt angränzende Aſien, in welchem man ſie aber nicht weit über das ſchwarze Meer hinaus antreffe. Inzwiſchen verſichern Büffon und andere, man finde ſie auch in America urſprünglich. Diejenige wilde Katze, welche Columbus von einem amerikaniſchen Jäger erhielt, ſoll von derſelben Art geweſen ſeyn: ſie war von gewöhnlicher Größe, hatte ein graubraunes Haar und einen ſehr langen und ſtarken Schwanz. Dergleichen wilde Katzen fanden ſich auch in Peru, ob es gleich daſelbſt keine Hauskatzen gab, ſ. Geſchichte der Incas. Th. II. S. 12. In Canada, dem Lande der Illineſen und in Mexico will man ſie ebenfalls gefunden haben (ſ. Charlevoix *Hiſt. de la nouv. France.* T. III. p. 407.), und überhaupt in den meiſten Gegenden des nördlichen America (ſ. Acoſta *Hiſt. nat. des Indes.* l. 4. c. 33.). Von wilden Katzen in Südamerica ſprechen manche Reiſende: inzwiſchen iſt es wahrſcheinlich, daß der Maraqua (ſ. unten No. 12.), welcher mit der wilden Katze in der Größe, Lebensart und in vielen andern Stücken übereinkommt, und ſich nur durch eine etwas längere Schnauze unterſcheidet, dafür angeſehen worden. In Chili zählen die Eingebohrne verſchiedene Arten von wilden Katzen, welche insgeſamt die gemeine Katze an Größe nicht viel übertreffen, ſ. Vidaure Geſchichte des Königreiches Chili. S. 89. Molina Naturgeſchichte von Chili. S. 262. Dieſer letztere Verfaſſer nennt hierbey den Guigna und den Ko okolo, welche beyden Thiere aber wohl keine Spielarten der gemeinen Katzen, ſondern beſondere von der wilden Katze unterſchiedene Arten ſind. Wilde Katzen in Panama und Guiana beſchreibt Fermin in *Hiſt. de la Hollande equinoct.* p. 7., und in Patagonien Narborough in *Voyage dans le 3me Tom. des Voy. de Corral.* p. 63. Hierher gehört auch diejenige americaniſche wilde Katze, welche Seba in *Theſaur.* T. I. unter dem Namen *Catus montanus* und *Quanhpecoſti* beſchreibt, und wovon Meier im dritten Theil ſeiner Sammlung von Thieren eine Abbildung liefert, ſ. auch Fernandez *Hiſt. quadrup. nov. Hiſp.* cap. 17. In unterſchiedenen Gegenden von Africa hat man ſie ebenfalls wahrgenommen, als in Guinea (ſ. Bosmanns Guinea. S. 282.), in Madagascar (ſ. Flacourt *Hiſt. de Madagascar.* p. 152.), in Congo (ſ. Ogilby's Africa. S. 521.), und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, welche letztere wir unter dem Namen der blauen und roehen Katzen als Spielarten der gemeinen Katze beſchreiben werdrn. Von wilden Katzen in Perſien, China, Tunkin und andern aſiatiſchen Ländern ſprechen manche Reiſende. Man hat aber hier die zahmen Katzen, welche aus andern Ländern dahin gebracht worden, mit den wilden verwechſelt. Dieſes iſt auch der Fall mit den Katzen, die man in Japan findet. Zwar gab der Beſitzer der oben angeführten wilden Katze, wovon Schreber, a. a O. Tab. CVII. A a eine Abbildung liefert, ſie für eine Japanerin aus: woran aber Hr. Prof. Pallas, der die Beſchreibung und Abbildung an Hrn. Schreber ſchickte, mit größter Wahrſcheinlichkeit zweifelt. Eben ſo verhält es ſich mit den Katzen, die auf Java gefunden werden, und wovon in Hawkesworth Geſchichte der Seereiſen, Th. III. S. 356. die Rede iſt. Auch die Katzen in Tomsk, welche Joh. Georg Gmelin in der Reiſe durch Siberien, Th. I. S. 315. anführt, gehören nicht zu den wilden, ſondern zu den Hauskatzen. In dem Reiche des großen Moguls findet ſich ſo wie in ganz Indoſtan ebenfalls die eigentliche wilde Katze nicht, und diejenige, welche Sonnerat in der Reiſe nach Oſtindien und China, Th. II. S. 112. unter dem Namen der Indiſchen wildrn Katze mit ſchwarzen Streifen beſchreibt, iſt ſehr verſchieden, und zuverläßig eine eigene Art. Ob in Perſien wilde Katzen ſind, iſt noch nicht gewiß ausgemacht: inzwiſchen gehört diejenige ſchöne Spielart, welche ſich nach Peter Della Valle in der Provinz Choraſan findet, und wovon weiter unten die Rde ſeyn wird, gewiß nicht hierher, ſondern zu den Hauskatzen. Auf dem Kaucaſus hingegen findet man nach Güldenſtädts Beobachtungrn wilde Katzen, ſ. *Nov. Comm. Acad. Petrop.* T. XX. p. 485.

Nach der Behauptung des Hrn. Prof. Zimmermann in Braunſchweig erſtreckt ſich der Aufenthalt der wilden Katzen ſowohl auf der nördlichen als ſüdlichen Halbkugel nicht über den drey und ſechzigſten oder vier und ſechzigſten Grad der Breite. In Lappland, Grönland, Island und andern kalten Ländern findet man daher dieſe Thiere nicht. Selbſt in Schweden ſind ſie nicht anzutreffen, und Ruter Linne erklärt die dortige Hauskatze für ein ausländiſches Thier:

Digitized by Google

er sagt in der *Fauna Suecica*, S. 2. von der Katze, habitat in domibus cicurata, exoticae originis. Aus dieser Ursache ist es zu bewundern, daß sich die wilde Katze in Norwegen aufhalten soll. Pontoppidan versichert dieses in der natürlichen Geschichte von Norwegen, Th. II. S. 18. Wahrscheinlich ist aber nicht von den nördlichen Provinzen dieses Landes, sondern nur von den südlichen die Rede.

Der Aufenthalt der wilden Katzen ist meistentheils in großen dicken Waldungen und in Gesträuchen, wo das Geflügel nistet: sie halten sich auch gern bey großen Seen, Teichen und Flüssen im Rohr und Schilf auf, um nicht allein die Nester der Enten, Taucher, Rohrhühner und anderer Wasservögel daselbst zu berauben, sondern auch, wenn bisweilen die Teiche zu geschwind abgelassen werden, und sich etliche Fische in dem Rohre verschlagen, dieselben heraus zu fangen, welche sie, eben so wie die Hauskatzen, gerne fressen. Dem Geflügel im Walde und Felde, sowohl Alten als Jungen, und besonders den Feldhühnern, thun sie großen Schaden: auch die jungen Hasen, und die jungen Rehe sind ihnen ein Leckerbissen. Mit besonderer Behendigkeit fangen sie auch Kaninchen, Hamster, Maulwürfe und Feldmäuse. Aus den Wäldern schleichen sie sich in die benachbarten Dörfer, und rauben die Hühner aus den Bauerhöfen. Doch gehen sie nicht gar zu weit zu Felde, sondern halten sich mehrentheils in den Wäldern, oder doch nahe vor dem Holze auf, damit, wenn sie von Hunden, oder auf andere Weise verfolgt würden, sie sich auf die Bäume begeben können. In hohlen Bäumen, desgleichen in den Horsten die Raubvögel und Eichhörnchen pflegen sie sich des Tags über aufzuhalten, oder sie legen sich auch nur auf die Aeste der Bäume, und bedienen sich ihres scharfen Gesichts und feinen Gehöres, bis sie eine Gelegenheit zu ihrem Vortheil gewahr werden, worauf sie mit großer Geschwindigkeit herzueilen.

Die Begattung der wilden Katzen geschieht im Februar, oder auch schon zu Ende des Januars. In der Jägersprache heißt diese Zeit die Ranzzeit. Zuweilen geschieht es, daß mehrere Kater sich bey Einer Katze einfinden, da denn, so wie bey den zahmen Katzen, ein hitziger Streit entsteht, wobey sich manche Kater lahm und zu Schanden beissen. Das Weibchen geht zwischen acht und neun Wochen trächtig, und bringt vier bis sechs blinde Junge, in hohlen Bäumen oder Felsenlöchern, wie auch in Fuchs- oder alten Dachsbäuen, zur Welt. Wenn diese Jungen heranwachsen, bringt ihnen die Mutter allerley kleine Vögel zu, wovon man bey den Bäuen öfters die Spuren findet.

Die wilden Katzen erwehren sich starker Hunde, und verletzen diejenigen, welche ihnen zu nahe kommen, theils mit ihren Zähnen, theils auch mit den Klauen, ausserordentlich. Wenn sie gejagt werden, laufen sie auf die Bäume, setzen sich aber nicht hoch, sondern auf den nächsten Ast, und sehen nach den Jagdhunden, in welchem Falle sie denn auch gar gut zu schießen sind. Sie werden zur niedern Jagd gerechnet, und entweder mit Stöberhunden aufgesucht, auf die Bäume gejagt und geschossen, oder, um ihr Fell zu schonen, in Tellereisen und Marderfallen, oder auch mit Schlagbäumen oder Baumfallen gefangen. Man kann sie auch auf verschiedene Art herbey locken und schießen. In der Fährte kann man sie von den zahmen Katzen nicht merklich unterscheiden, außer daß die Wilden meistentheils größere Tritte machen. Sie gehen, wie der Fuchs, geschnürt, und drücken ihre Ballen sowohl, als auch die Krallen, im Schnee sehr deutlich aus. Zur Winterszeit kann man sie daher im Schnee sehr leicht ausspüren, wenn sie sich in die hohlen Bäume und Fuchsbäue stecken. Will man sie mit Tellereisen fangen, so können diese mit einer Witterung, wozu etwas Marum Verum (s. Katzenkraut), das die wilden und zahmen Katzen ausserordentlich lieben, genommen wird, verwittert werden. Das Eisen wird mit Spreu, leichter Erde und trocknem Laube eingefüttert. Auf den Teller kann man einen todten Vogel, oder einen kleinen Fisch binden: einige Jäger rathen auch ein Stück von einem gebratenen Häring. Wenn der Jäger gewiß weiß, daß eine Katze sich in einem hohlen Baume, oder in einer Höhle unter der Erde aufhält, so umstellt er das Loch zuweilen mit Hasennetzen, und räuchert sie heraus.

Die wilden Katzenfelle werden von den Kürschnern nicht allein zu verschiedenen Arten von Unterfutter, sondern auch zu Verbrämungen, Muffen und Handschuhen ungefärbt verarbeitet; zuweilen giebt man ihnen auch eine kastanienbraune, oder Zobelfarbe. Die Pelzhändler führen diese Katzenfelle zugleich mit dem übrigen Rauchwerk. Eine Menge dieser Katzenfelle liefert Frankreich, Spanien, Holland und Rußland. Nach Dännemark, Norwegen und Schweden wird ein starker Handel damit getrieben, und in letzterm Reiche, besonders in Jämteland, das Stück für 60, 70 bis 80 Kupferthaler verkauft.

Das wilde Katzenfett (*Axungia catti sylvestris*) wird von den Jägern auf die Hühneraugen gebracht. Von alten Zeiten her hat man es als ein erweichendes und zertheilendes Mittel gebraucht, besonders auch um Abscesse zu ihrer Reife zu bringen. Bey Lähmungen der Glieder hat man es ebenfalls empfohlen, desgleichen bey der fallenden Krankheit auf den Nabel gestrichen. Die Schmiede und Roßärzte brauchen es bey den Flußgallen der Pferde. Den wilden Katzenfellen hat man ebenfalls medicinische Kräfte zugeschrieben. Bey großer Schwäche der Hände und Arme sollen sie auf die leidenden Theile gelegt großen Nutzen leisten. Daß die Wärme, welche hierdurch bewirkt wird, zuträglich ist, bedarf wohl keines Beweises: es ist aber die Frage, ob die den Katzenfellen eigene starke Electricität (wovon wir bey der Hauskatze einiges erwähnen werden) nicht hierbey ins Spiel kommt, und besondere Wirkungen hervorbringt. Personen, welche einen schwachen Magen haben, desgleichen denjenigen, die zu Koliken geneigt sind, hat man angerathen, wilde Katzenfelle mit den Haaren auf den Unterleib zu legen und beständig zu tragen. Wasserſüchtigen Personen sollen sie ebenfalls, auf der Brust zu tragen, zuträglich seyn.

Daß man die wilden Katzen zähmen oder gar kirre machen könne, ist von vielen, wegen der äußerst wilden Natur dieser Thiere, bezweifelt worden. Inzwischen ist in den neuern Zeiten ein besonderer Fall bekannt gemacht worden, der hier bemerkt zu werden verdient. Ein gewisser Hr. Heeart zu Valanciennes hatte eine wilde Katze so zahm gemacht, daß sie die Beschützerin von einem Sperling wurde, den Hr. H. aufgezogen und seine vollkommene Freyheit gelassen hatte. Eines Tages überfiel eine Katze aus der Nachbarschaft diesen Sperling, und wollte mit ihm davon; allein in diesem Augenblick wurde es die wilde Katze gewahr, fiel über sie her, und nahm ihr den Sperling ab, den sie dann ganz blutig und halb todt Hrn. H. brachte. Sie schien wirklich über den traurigen Zu-

ſtand des Sperlings ſehr gerührt zu ſeyn, welchem Hr. H. bald wieder zu ſeiner Geneſung verhalf. Dieſe Nachricht findet ſich in dem Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte. Th. III. St. 2 S. 169. Iſt dieſer Vorfall richtig, ſo beſtätigt er die vom Hrn. Defay angeführten Beyſpiele, welche in demſelben Magazin. Th. III. St. 1. S. 61. fg. bemerkt ſind. Unter andern heißt es hier, es ſey artig anzuſehen, daß eine große ſchwarze Katze der Hofmeiſter mehrerer in dem Hofe erzogener Rebhühner, Amſeln, eines Haſens, und überdieß noch zweyer Sperlinge, Männchen und Weibchen geweſen, die ſie mit der größten Sorgfalt bewachte. Wenn ein Hund das Unglück hatte, von ohngefehr in dieſen Hof zu kommen, ſo machte ſich die Katze zugleich ganz unbarmherzig über ihn her; und wenn fremde Sperlinge herunter kamen, um ihre zahmen Brüder zu beſuchen, und ſich bey ihnen zu Gaſte zu bitten, ſo wurden ſie augenblicklich ein Raub des intoleranten Hofmeiſters. Den ihrer Pflege anvertrauten zahmen Thieren fügte ſie hingegen niemals das geringſte Leid zu.

b) Die Hauskatze (zahme Katze), *Felis Catus domeſticus* Linn. S. N XIII. T. I. p. 80. n. 6. β. *Felis minor, pilis brevioribus & craſſioribus* Schreber *Saeugth.* III. p. 397. t. CVII. B. 1. *Felis domeſtica* Briſſ. *Quadr.* 191. *Felis* Aldrov. *Dig.* p. 564. *Felis vel Catus* Gesn. *Quadr.* p. 344. fig. p. 345 *Feles vulgo Catus*: eine Katz: Gesn. *Thierb.* fol. 98. *Felis domeſtica* Jonſt. *Quadr.* p. 126. t. 72. Rai *Quadr.* p. 170. *Chat domeſtique* Buffon *Hiſt. Nat.* VI. t. 2. Die männliche Katze heißt der Kater, im gem. leb. der Heinz, in andern Gegenden, z. B. in Livland der Kuntz, in Niederſachſen der Bolze, im Osnabrück. der Ramm, Engl. *Karl-cat.* Die weibliche Katze wird in engerer Bedeutung die Katze, bey einigen auch der Kätzinn, und im g. L. die Kietze oder Kietzinn genannt. Im gemeinen Leben hat man noch verſchiedene andere Ausdrücke, eine Katze zu nennen, beſonders wenn man ſie ruft; z. B. Hietz, Hintz, Wienz, Mienz, Mietz; in Niederſ. Puſe. Heinz und Heinze heißt ſie in dem ſinnreichen Werke vom Reinecke Fuchs, worin ihr Character auf das natürlichſte dargeſtellt iſt. In Niederſachſen heißt die Katze, ſowohl männlichen als weiblichen Geſchlechts, Katte, im Angelſ. Engl. und Dän. *Kat*, im Ital. *Gatta*, *Gatto*, im Franz. *Chat*, im mittlern Lat. *Catta*, *Cattus*, *Catus*, *Gatu*, im Walliſ. *Cath*, im Bretagniſchen *Caz*, im Ruſſ. *Cote*, im Poln. *Kat*, im Türkiſchen *Kady*, im Armen. *Citto*, im Wallach. *Katuſſa*, im Böhm *Kocka*, im Lappländ. *Gato*, und im Schwediſchen *Katta*.

Die Hauskatze iſt eine durch die Erziehung ausgeartete wilde Katze. Sie iſt kleiner als die wilde, etwa anderthalb Fuß lang, oder doch nicht viel darüber, hat kürzeres und etwas dickeres, weniger feines Haar, und variirt in der Farbe wie andere Hausthiere. Die Farbe des Haares iſt an ſich ſelbſt ſehr mannichfaltig, und noch mehr ſind es die unendlichen Schattirungen, Streife und Flecken vieler von dieſen Thieren. Einigen Katzen, die eine beſonders ſchöne Farbe haben, oder auf eine auffallende Art gezeichnet ſind, hat man beſondere Namen gegeben: hierher gehören die Spaniſchen und Cartheuſerkatzen, welche wir, nach Büffons und Gmelins (im Linneiſchen Syſtem, Ed. XIII.) Vorgang, als beſondere Spielarten beſchreiben werden. Die Naſe und der Rand der Lippen ſind an einigen roſenfarbig, an andern ſchwarz. Zu den letztern gehören die ſogenannten **Cyperkatzen**, welche immer eine graue Grundfarbe mit ſchwarzen Streifen und Flecken haben, und mit der wilden Katze am nächſten verwandt ſind.

Daß die zahmen Katzen wirklich nur ausgeartete wilde Katzen ſind, läßt ſich nicht bezweifeln, wenn man die große Aehnlichkeit zwiſchen beyden, und die freywillige Begattung beyder miteinander erwägt, die ſich nicht ſehr ſelten zuträgt, weil die zahmen Katzen öfters in die Forſte, und die wilden dann und wann in die Dörfer auf den Raub gehen. Daher entſtehen dann zuweilen Ausartungen der wilden Katzen in der Farbe, noch öfter aber zahme, die den wilden an Zeichnung und Sitten gleichen. Die Aehnlichkeit der wilden und zahmen Katzen, welche wirklich größer iſt als zwiſchen andern Hausthieren und ihrem wilden Stamme, den man oft nur muthmaßlich angeben kann, ſcheint anzuzeigen, daß die Katze der Cultur nicht ſeit ſo langer Zeit unterworfen worden ſey, als andere Hausthiere, zugleich aber, daß ſie des Grades der Cultur unfähig ſey, den andere Thiere angenommen haben und wirklich annehmen, und überhaupt, daß ſich ihr Naturell ſchwer abändern laſſe. Aus dieſer Urſache hat ſie noch nicht die hängenden Ohren andrer unterjochten Thierarten; ſie begattet ſich nicht, wie andere Thiere, unter den Augen der Menſchen, und verwildert geſchwinde wieder, wenn ſie zufällig in ihre natürliche Freyheit geräth. Sie wird ſelten völlig zahm, und ihr Character behält bey aller Cultur widrige Seiten. Sie gewöhnt ſich weit ſchwerer an Perſonen, als an Häuſer und Gegenden, und ſucht daher, wenn man ſie an einen andern Ort gebracht hat, ihren gewohnten Aufenthalt wieder, und zieht ihn vor, ohne ſich durch die Anhänglichkeit an ihren Wohlthäter abhalten zu laſſen. Wenn man ſie ziemlich weit, wohl eine auch zwey Stunden Wegs, wegbringt, ſo kommt ſie doch öfters an ihren vorigen Wohnort zurück. Manche haben dieſes als einen Beweis ihres ſcharfen Geruches anführen wollen. Wir glauben aber, daß bloſer Inſtinct daran Schuld iſt, eben ſo, wie bey vielen Arten von Vögeln, die ſogar weite Reiſen machen, viele Monate ausbleiben, und ihren alten Wohnort wieder finden. Wir führen nur ein Beyſpiel von der Rauch- und Hausſchwalbe an, welche nach einer Abweſenheit von ſo vielen Monaten, in einer Entfernung von ſo vielen hundert Meilen, nicht nur ihre Provinz, ſondern ihr Dörfchen, ihr Strohdach und ihren Schornſtein wieder findet, an dem ſie in vorigen Zeiten ihre Wohnung aufgeſchlagen hat. — Ueberhaupt lieben die Katzen die Freyheit ungemein, ſie werden unbändig und wild, wenn man ſie einſperrt. Man will ſogar wahrgenommen haben, daß wenn ſie an einem nicht engen Orte, z. B. auf einem Fruchtboden, um Mäuſe zu fangen, eingeſperrt werden, ſie dieſes nicht ſo gut verrichten, als wenn ſie frey herumgehen können. Aus dieſer Urſache ſagt auch der Cardinal Mazarin von ihnen: „Die Katze iſt ein Zeichen der Freyheit, und wurde von den alten Schwaben wegen dieſer Deutung in den Fahnen geführt.

Die Katze hat bey Nacht und Tage ein ſcharfes Geſicht, zu welchem Ende ſich die Pupille ihrer Augen ſehr erweitern, und wiederum bis in einen ſchmalen Ritz zuſammenziehen läßt. Daß dieſe Thiere bey Tage gut ſehen, erhellet daraus, weil manche gar oft bey hellem Sonnenſchein auf Bäume ſteigen, und jeden kleinen Vogel, der ſich nur in ihrer Nähe blicken läßt, erhaſchen. Es geht ihnen alſo nicht, wie den Eulen

Digitized by Google

und andern nächtlichen Raubvögeln, welche nur bey Nacht deutlich sehen, bey Tage hingegen nicht, weil ihre Pupille sich nicht so sehr verengern kann, daß das Tageslicht oder gar der Sonnenschein sie nicht blenden sollte. Daß ein starkes Licht den Katzen keine unangenehme oder schmerzhafte Empfindung erregen kann, erhellet auch daraus, weil sie so gern im Sonnenschein liegen, ohne just immer die Augen zu schließen. In diesem Falle ist aber auch ihre Pupille so sehr verengert, daß man kaum den schmahlsten Ritz gewahr wird. Bey Nacht funkeln ihre Augen wie Diamanten, und werfen, wenn es sehr finster ist, ordentliche Strahlen zurück; s. über das nächtliche Leuchten der Katzenaugen von Dr. F. A. A. Meyer in Göttingen, in dem Magaz. für das Neueste aus der Physik und Nat. Gesch. von Lichtenberg und Voigt. Th. VIII. St. III. S. 105. fg. Eben so gut, wie das Gesicht, ist auch das Gehör der Katzen, und hierzu tragen ihre überaus beweglichen Ohren unstreitig das ihrige bey. Desto schlechter aber ist ihr Geruch, so daß sie ihren Raub durch denselben von weitem zu entdekken unvermögend sind. Aus derselben Ursache verfolgen sie auch die Thiere nicht, die ihnen entwischt sind, sie jagen dieselben nicht, sondern sie erwarten solche, und überfallen sie unversehens.

Die Nahrung der Katze besteht vornehmlich in allen Arten von Mäusen und andern kleinen Thieren, auch allen Vögeln, denen sie gewachsen ist, die Raubvögel ausgenommen. Gleich einem Tieger belauert sie solche an den Orten, wo sie welche vermuthet oder entdeckt, schreckt sie mit feurigen von zitternden Bewegungen des Schwanzes begleiteten Blicken, fällt sie in Sprüngen an, und erhascht sie mit den entblößten Klauen beyder einwärts gebogenen Vorderfüße, frißt sie lebendig, wenn sie hungert, und spielt mit ihnen, wenn sie satt ist. Sie schleichet ihnen in die Gärten, auf die Wiesen, aufs Feld und selbst in die Forste nach, wo sie auch die Nester der Vögel beraubt. Zuweilen schleicht sie sich auf Bäume, versteckt sich unter den Aesten, und erhascht alle Vögel, die ihr in die Nähe kommen. Junge Hühner sucht sie in aller Geschwindigkeit ihren Müttern wegzustehlen, und fliehet mit ihnen an einen geheimen Ort, wo sie sie verzehrt. Junge Tauben sind ihr ebenfalls eine angenehme Speise, wenn sie welche erhaschen kann. Nach dem Gedärme der Hühner und Tauben ist sie äußerst begierig, und hält sich daher bey dem Schlachten und Ausnehmen dieser Thiere so lange in der Nähe auf, bis sie etwas erhascht und ihren Wunsch erreicht hat. Den Fischen stellt sie ebenfalls nach, und die Eingeweide derselben sind ihr so erwünscht als die Fische selbst. In Ermanglung solcher wohlschmeckenden Kost begnügt sie sich mit Maulwürfen, Eydexen, Fröschen, Kröten und Raupen, unter welchen sie die Seidenraupen vorzüglich schmackhaft zu finden scheinet. Rohes Fleisch von aller Art läßt sie sich wohl schmecken, doch vorzüglich das von Hasen, Rehen und anderm Wildpret. Auch gekochtes und auf andere Art zubereitetes Fleisch liebet sie, so wie auch die abgekochten Fische. An vegetabilische Speisen gehet sie ungern, und nur wenn sie Hunger hat. Sie kauet langsam, unvollkommen und mit Mühe. So oft sie etwas feuchtes nimmt, schüttelt sie den Kopf. Sie säuft oft, aber nur wenig auf einmal, doch ist dieses nur vom Wasser zu verstehen, denn Milch nimmt sie in ziemlicher Menge zu sich. Warme Speisen und Getränke nimmt sie nicht zu sich; sie geht von weitem um solche Nahrungsmittel, wenn sie ihr auch sonst noch so angenehm sind, herum, und fährt zurück, wenn sie bey der Annäherung fühlt, daß sie noch nicht kalt genug geworden. Stark gesalzene Speisen läßt sie stehen. Sie hat die Gewohnheit, welche man sonst bey keinem bekannten Thiere bemerkt, daß sie ihren Koth sorgfältig zu verbergen sucht. Entweder entlediget sie sich desselben heimlich an verborgenen Orten, oder sie verscharret ihn im Sande, in gegrabenem Land, auch wohl in Kräuter, Wurzeln, Saamen und auf den Fruchtböden im Getreide. Der Urin der Katzen hat einen äußerst widrigen Geruch, zumal der von den Katern, welcher zugleich eine ätzende Schärfe hat. Ein noch unangenehmerer Geruch verbreitet sich, wenn es den Katzen aus dem Magen aufstößt, und dieser Gestank ist so von eigener Art, daß man ihn mit nichts vergleichen kann.

Der Gang einer Katze ist leise, schleichend, unmerklich, und im Gehen zieht sie ihre Klauen zurück. Sie lauft ziemlich schnell, kann es aber nicht lange aushalten. So fertig sie im Klettern ist, mit eben so vieler Geschicklichkeit gehet sie auf den schmalsten Mauern, Forsten, Sparren und Latten der Dächer, auch auf den schwachen Aesten der Bäume, und springt geschickt von einem Ast auf den andern. Muß sie einen Sprung von der Höhe herab thun, so fällt sie allemal auf die Füße. Im Stehen hebt sie dieselben wechselsweise auf, und der Schwanz ist in unaufhörlicher Bewegung. Sie ruhet auf den Hinterfüßen sitzend, und schlägt dabey ihren Schwanz um die Vorderfüße, oder auf allen vieren liegend, mit einwärts gebogenen Vorderfüßen. Sie liebt überhaupt ihre Bequemlichkeit, suchet die weichsten Stellen, darauf zu ruhen und sich lustig zu machen. Sie schläft wenig, und gar nicht fest.

Den Vermehrungstrieb fühlt die Katze sehr stark. Die Brunstzeit fällt in den Frühling und Herbst; einige sind auch im Sommer, und einige selbst im Winter hitzig. Das Weibchen ist wider die gewöhnliche Art der Säugethiere, viel hitziger als der Kater. Sie ladet ihn ein, sucht und ruft ihn, giebt die Wuth ihrer Begierden, oder vielmehr ihr dringendes Bedürfniß durch lautes Geschrey zu erkennen, und wenn er ihr kein Genüge leisten will, oder allenfalls fortlauft, so folgt sie ihm nach; fängt ihn an zu beißen, und nöthiget ihn gleichsam, ihre Begierden zu befriedigen. Die Brunst pflegt gemeiniglich 9 oder 10 Tage zu dauren. Wenn sie sich miteinander begatten, legt die Katze sich auf den Bauch, der Kater aber steht. Während dieser Zeit schrepet das Weibchen kläglich. Wegen dieses Geschreyes und des damit verbundenen Lärmens, der auch öfters von mehreren versammelten Katern herrührt, die sich unter einander zanken und beißen, sagt der Ritter Linne mit Recht von der Begattung der Katze: clamando rixandoque misere amat. Warum das Weibchen bey der Begattung so kläglich thut, ist noch nicht ausgemacht. Büffon behauptet, weil die Vereinigung jedesmal mit den lebhaftesten Schmerzen verbunden sey, und er sucht dieses mit dem besondern Bau der Zeugungsglieder zu beweisen. Andere sagen, die Ursache sey, weil der Kater während der Begattung sich mit den Klauen anhalte, und dem Weibchen auf diese Art Schmerzen verursache. Am wahrscheinlichsten dünkt es uns, daß diese Thiere bey der Vereinigung aus Wohllust schreyen. Die Katze geht zwischen acht und neun Wochen trächtig, und bringt gemeiniglich drey bis sechs Jungen, welche neun Tage blind bleiben, zur Welt. Sie sucht bey dem Gebähren gar gerne heimliche und verborgene Orte, vielleicht aus

Furcht von dem Kater entdeckt zu werden, der seine Jungen, wenn er darüber Herr werden kann, ohne Barmherzigkeit todt beißt und gar oft auffrißt. Oefters trägt die Mutter ihre Jungen von einem Orte zum andern, zumal wenn ihr der erste Ort nicht verborgen genug zu seyn scheint, und sie oerschiedentlich beunruhiget worden. Sie säugt die Jungen mehrere Wochen, und bringt ihnen nachher Mäuse und junge Vögel, um den Appetit nach diesen Leckereyen frühzeitig zu erregen. Ueberhaupt zeigt die Mutter für ihre Jungen gewöhnlich sehr viele Liebe und Sorgfalt, hält starke Wache für sie, zumal wenn Hunde sich nähern, auf welche sie mit dem größten Grimm zuspringt, und sie mit ihren Klauen übel zurichtet. Dabey ist es übrigens unerklärbar, wie diese zärtliche und sorgfältige Mutter zuweilen ihre Neigung verändere, und ihre vorher so geliebte Jungen ohne Barmherzigkeit auffressen kann. Ob hieran eine Art von Lüsternheit, oder das Verlangen bald wieder zu dem Kater zu kommen, oder ihre angebohrne Grausamkeit Schuld ist, können wir nicht entscheiden. Die jungen Katzen sind im Stande sich zu begatten, ehe sie noch ein Jahr alt werden. Ohngefähr in achtzehn Monaten erreichen sie ihren vollen Wuchs. Ihr ganzes Alter kann sich bis auf achtzehn Jahre erstrecken; doch wird eine unverschnittene Katze selten so alt. Sie haben übrigens ein sehr zähes Leben, und können auch sehr lange ohne Essen und Trinken zubringen, s. *Obs. de Mr. l'Abbe* de Fontenu, que les Chats peuvent supporter la foif très long-temps sans risque de rage ou d'autre facheux accident, in *Hist. de l'Acad. R. d. Sc. de Paris de l'Année* 1753 Paris 1757. p. 138.

Das Naturell der Katzen ist dem Anscheine nach sanft und schmeichelhaft. Aus dieser Ursache, auch wegen ihrer hübschen Gestalt und Reinlichkeit, erhebt sie der Mensch zuweilen zu seinem Zeitvertreib und näheren Umgang. Sie spielen gern, besonders wenn sie noch jung sind, und belohnen den, der ihnen Gutes thut, mit Streicheln und andern Liebkosungen. Kaum halten sie sich aber beleidigt, als die Fertigkeit sich zu vertheidigen, und die Neigung, angreifender Theil zu werden, erwacht: und sobald der Hunger, oder auch nur die bloße Gefräßigkeit rege wird, so wird auch der Trieb zu rauben, zu reißen und zu würgen so wirksam, als es die Gelegenheit verstattet, ohne selbst des Menschen zu schonen. Sie besitzen bey ihrer Neigung, Schaden zu thun, sehr viele Arglist, und wissen ihre Schliche eben so geschickt zu verbergen, als die ärgsten Betrüger. Sie wissen die Gelegenheit und den schicklichsten Augenblick zu Ausführung eines boshaften Streiches zu wählen, und sich hernach aus Furcht vor der Strafe mit der Flucht zu retten. Ihr schmeichelndes Wesen ist nur ein betrüglicher Schein, welcher sich in ihren verdächtigen Bewegungen und zweydeutigen Blicken verräth. Nie werden sie einer Person, der sie schmeicheln, gerade in das Gesicht sehen. Aus Mißtrauen oder natürlicher Falschheit nähern sie sich ihr durch allerley Umwege, um Liebkosungen zu suchen, gegen die sie nur wegen des Vergnügens, das ihnen diese Liebkosungen machen, empfindlich sind. Welch ein Unterschied also zwischen der Katze und dem getreuen Hunde, dessen Empfindungen sich alle auf die Person seines Herrn beziehen. Inzwischen hat man einzelne Beyspiele von Katzen, die mit aller Treue eines Hundes ihrem Herrn ergeben gewesen, nach seinem Tode die Leiche begleitet, und lange Zeit hindurch täglich sein Grab besucht haben, s. Roux *Journal de Medecine*. December. 1771. Einen ähnlichen Fall beschreibt Zerneke in der Thornischen Chronik, S. 362. s. auch Sim. Schulz *Obs.* de Felis amore erga hominem, s. in *Misc. Nat. Cur.* A. 1675. & 1676. obs. 162.

Von großem Schaden und Unglück, welches boshafte und heimtückische Katzen angerichtet haben, sind eine Menge Beyspiele vorhanden. In der Kirche St. Maria del Popolo zu Rom findet man bey der dritten Säule linker Hand, wenn man in die Kirche geht, das Grab eines Spaniers, der vom Bisse seiner Katze, mit welcher er scherzte, gestorben ist. Die Grabschrift auf dem Fußboden in einem Marmorsteine ist folgende:

Hospes disce novum mortis genus, improba Felis
Dum cohibitur, digitum mordet, & incrudo.
Franciscus Tovar Vallisoletanus, J. U. D.

In dem Wochenblatt für den gem. Mann, 2r. Jahrg. Leipz. 1777. S. 47. fg. wird folgendes erzählt. Der Hirt aus dem Dorfe Alemannshof im Landgerichte Sulzbach wartete am 18 Oct. 1776 seiner Heerde, die Frau war mit Futterholen für ihre Kuh beschäftiget, und hatte unterdessen ihr vierteljähriges Kind in der Wiege schlafend zurückgelassen. Die Mutter kam nach Hause, und sahe beym Eintritt in die Stube ihre Hauskatze auf dem blutigen und zerfleischten Gesichte ihres Kindes sitzen. Das Kind war todt und die Katze hatte ihm nicht nur den knorpelichten Theil der Nase, sondern auch alles Fleisch von dem rechten Backen ganz abgefressen, so daß das obere Kinnbacken- und Jochbein von allen Muskeln entblößt und wie abgeschabt, die Lippen und der vordere Theil der Zunge zerfetzt und halb zerfressen da lagen. — Von Katzen, welche ganz junge Kinder im Schlafe erstickt haben, hat man nicht seltene Beyspiele: Eins der neuesten ist vom Jahre 1786, wo in dem Dorfe Hohndorf im schlesischen Fürstenthum Jauer ein zwölf Wochen altes Kind auf diese Art ums Leben kam. An einem solchen Unglück mag nun der heimtückische und boshafte Character dieser Thiere weniger schuld seyn, als die Liebhaberey derselben an Wärme und bequemer Lage; inzwischen ist es immer eine Warnung, daß man bey jungen Kindern mit Katzen nicht vorsichtig genug seyn könne. — Daß die Katzen den Leichen sehr gefährlich sind, und dieselben, sogar die Leichen ihrer eigenen Wohlthäter, wenn sie dazu kommen können, gerne anfressen, dient abermals zum Beweis, daß dieses Thier ein untreuer Hausgenosse ist.

Der Laut, den die Katze, wenn sie aufgeräumt ist, zumal wenn man sie streichelt, von sich giebt, ist sanft schnarchend, und man nennt ihn das Spinnen oder Schnurren. Ihre gewöhnliche Stimme ist das Miauzen oder Maunzen, welche sie, wenn sie etwas verlangt, hören läßt. Furcht drückt sie durch einen ähnlichen kläglichen Laut, und die Affecten, welche in der Brunst abwechseln, durch eben so abwechselnde als übellautende Töne aus. Im Zorne zischt sie mit aufgesperrtem Maule, und läßt mit funkelnden Augen, erhabenem gekrümmten Rücken und gebogenem Schwanze einen schaefen Ton hören, der dem Brüllen des Tigers entspricht. Unwillen drückt sie in der Stille durch Wedeln mit dem Schwanze aus.

Die Katzen gehen sehr nach der Wärme, um welcher willen sie sich gern an die Sonne, in die warmen Oefen und Kamine, auf die Feuerheerde und in warme Asche legen. Dadurch sind zuweilen Feuersbrünste verursacht worden, indem die in der Asche glimmende Kohlen gar leicht in dem Felle hängen bleiben, und von den

den Katzen auf Heu- oder Strohböden, oder in andere feuerfangende Materien getragen werden. — Die Nässe vom Koth und jede Unreinlichkeit scheuen sie sehr: daher sie, wenn das geringste Unreine, oder bey trocknem Wetter etwas Staub an sie gekommen, sich sogleich mit den Pfoten, die sie vorher belecken, putzen und waschen. Dieses Putzen und Waschen, besonders um den Kopf und Bart, bemerkt man auch zuweilen, wenn die Katze nichts Unreines an sich hat. Im gemeinen Leben sieht man es als einen Vorbothen von Regen oder einem Gewitter an, und selbst der Ritter Linne ist dieser Meynung. Ob es übrigens völlig gegründet ist, läßt sich bey dem Mangel gehöriger und hinreichender Beobachtungen nicht mit Gewißheit bestimmen. Daß diese Thiere aber von einem bevorstehenden Erdbeben Anzeigen geben, ist zuverläßig. Sie werden unruhig, bleiben nicht in den Häusern, und flüchten sich in die Felder. In einem Briefe aus Messina wurde zu Ende des Februars, kurz nach dem bekannten heftigen Erdbeben (s. Erdbeben Enc. Th. VIII. S. 655.) gemeldet, daß zwey Katzen eines dasigen Kaufmanns ein Anzeigen von dieser schrecklichen Naturerscheinung gegeben hatten. Aengstlich fiengen diese Thiere vor der ersten Erschütterung an, im Zimmer zu kratzen, und suchten sich durch den Fußboden durchzuarbeiten. Der Hausherr öffnete ihnen die Thüre. Bey der zweyten und dritten Thüre, die ebenfalls zu waren, wiederholten die Katzen ihr Kratzen mit einer besondern Aengstlichkeit und Wildheit, und als diese geöffnet wurden, rannten sie auf die Straße und aus der Stadt dem Thore hinaus. Der Hausherr, welcher aufmerksam wurde und ihnen nachfolgte, sahe, daß sie auf dem Felde eben so unruhig zu seyn fortfuhren, in der Erde kratzten und wühlten. Bald darauf erfolgte die erste Erschütterung, und die Häuser, unter andern auch das Haus des Kaufmanns, fiengen an einzustürzen. Inzwischen ist zu bemerken, daß die Katzen nicht die einzigen Thiere sind, welche ein bevorstehendes Erdbeben voraus spüren; auch Hunde und Pferde werden unruhig, und die Mäuse kommen aus ihren Löchern hervor.

Ein äußerst merkwürdiges Phänomen ist die außerordentlich starke Electricität, welche den lebendigen Katzen sowohl als den abgestreiften Katzenfellen eigen ist. Wenn man eine Katze streichelt, giebt ihr Haar mit einem kleinen Geräusche häufige Funken, die nicht allein im Finstern, sondern auch bey mäßigem Lichte sichtbar sind; außerdem sieht man, daß leichte in der Luft herumfliegende Körperchen angezogen und abgestoßen werden, und an dem Felle selbst bemerkt man, daß Büschel Haare sich auf verschiedene Arten mit den Spitzen anziehen und wieder von einander begeben. Eben so verhält es sich mit den abgezogenen Katzenfellen. Diese electrische Kraft hat man in den neuern Zeiten sehr gut anzuwenden gewußt, indem man die Felle als Reibzeug bey Electrisiermaschinen und bey dem sogenannten Luftelectrophor anwendete, s. Electrophor Enc. Th. VIII. S. 247. und Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. Th. I. St. I. S. 85. f. Tab. 2. fig. e. Auch werden Katzenfelle cylinderförmig ausgespannt, und auf diese Art, statt der Glascylinder oder Scheiben, zu Electrisiermaschinen gebraucht. Diese Electricität findet sich übrigens bey wilden und zahmen Katzen, am stärksten ist sie bey den schwarzen. Besonders merkwürdig und weiterer Untersuchung werth ist die Beobachtung, daß jedes Katzenfell beständig positive Electricität zeigt, man mag es reiben womit man will, s. Electricität, gläserne, Enc. Th. VIII. S. 227. und electrische Versuche S. 235.

Ein anderer eben so merkwürdiger und unerklärbarer Umstand, der so wie die Electricität der Katzen weitere Untersuchung verdient, ist der unüberwindliche ängstliche Abscheu vieler Menschen vor diesen Thieren. Man hat zuverläßige Nachrichten, daß manche nicht nur, wenn ihnen eine Katze zu Gesichte kommt, sondern auch wenn sich ein solches Thier nur in ihrer Nähe befindet, Beängstigungen, Angstschweiße und zuweilen Ohnmachten bekommen, s. Jo. Lud. Hahnemanni *Obs. de Antipathia cum Felibus, in Hist. Nat. Cur.* Dec. II. A. II. Obs. 50. Bartholin erzählt von einem dänischen Edelmanne, der eine solche Antipathie gegen Katzen hatte. Daß nicht körperliche Schwäche hierbey Schuld gewesen, versichert Bartholin ausdrücklich; im Gegentheil war der Mann stärker als andre Menschen, so daß er dicke eiserne Stäbe mit den Händen zu beugen im Stande war. Ein Bekannter, bey dem er einst zu Gaste war, wollte seine Antipathie auf die Probe stellen, und ließ neben andern eine bedeckte Schüssel, worin eine Katze war, auftragen. Sogleich stellte sich bey jenem Angst und kalte Schweiße ein. Eine ähnliche Antipathie soll König Heinrich III. von Frankreich gehabt haben. Desgleichen ein Herzog von Noailles, der in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts lebte. Die Antipathie soll so weit gehen, daß das Bild einer Katze dieselben Zufälle hervorbringen kann. Daß aber ein Mensch von einem solchen Bilde, ohne es zu sehen, ängstlich und ohnmächtig werden könne, gehört wohl unter die vielen Fabeln unserer lieben Vorfahren. Der berühmte Schweizer Polyhistor C. Gesner soll viele solcher Menschen, die einen natürlichen Abscheu vor den Katzen hatten, gekannt haben. In dem Thierbuch, fol. 99. b. heißt es: „ja ist erlichen menschen mit gesicht vnd mit beywäsen vnleidlich: dann etlich mögen jhr gesicht nit erdulden, etlich schwitzen von forcht, vnnd erzitteren ab jheem beiwesen, ob sie schon von solchen nyeder erdört noch ersehen werden. Solcher lueten findet man zu vnserrn zeyten viel, vnd hat solches der weitberümpt, hochgelert mann Doctor Cunent Gesner vrheber diß gegenwirtigen büchs vil rekannt: ist auch der meinung sie mögend mit gleichee artzney von solchen hassz wider gebracht werden, als die so jhr biene geessen haben."

Einer besondern Antipathie, welche zwischen Pferden und Katzen Statt finden soll, müssen wir hier gedenken. Man behauptet nemlich, wenn eine Katze auf einem Wagen wäre, und der Wind rückwärts käme, so, daß die Ausdünstungen der Katze nach den Pferden zugetrieben würden, so würden die Pferde gar bald sehr müde. Dieses erfolgt auch, wenn ein Reisender ein mit Katzenfellen gefüttertes Kleid angezogen habe. — Von der Antipathie zwischen Katzen und Hunden bemerken wir nichts, da sie bekannt genug ist. Eben so bekannt ist es, daß beyderley Thiere doch mit einander aus einem Geschirre fressen lernen. Ein Beweis, wie sehr die Triebe der Thiere und ihre Antipathie durch Kunst unterdrückt werden können. Noch einen größern Beweis hiervon geben die Geschichte eines Geistlichen im Canton Luzern in der Schweiz, bey dem ein Hund, eine Katze, eine Maus und ein Sperling aus Einer Schüssel fraßen: und die Geschichte

einer alten Jungfer, die zwey und zwanzig verschiedene Thiere, worunter eine Katze, ein Hund, eine Maus, ein Murmelthier, eine Turteltaube, eine Amsel, ein Stahr u. s. w. befindlich waren, aus einer gemeinschaftlichen Schüssel zu essen gewöhnte.

Höchst merkwürdig ist auch die Liebhaberey der Katzen an unterschiedenen Gerüchen, die man bey keinem andern Thiere findet. Vorzüglich sind es gewisse Pflanzen, die einen starken Geruch haben, denen sie daher nachgehen, sich daran reiben, davon kauen und mancherley wunderbare Geberden dabey machen. Hierher gehört zuerst das Marum Verum (*Teucrium marum* Linn.). Zuverläßig werden die Katzen durch den Geruch und vielleicht auch durch den Geschmack dieser Pflanze wohllüstig, wie besonders daraus erhellet, weil die Kater nach dem Genuß derselben, und wenn sie sich einige Zeit daran gerieben haben, Saamen von sich sprützen, s. Katzenkraut. Herr von Münchhausen sagt in dem Hausvater, Th. I. S. 415.: wenn man mit dem Marum verum einen Finger reibe, und diesen einer Katze vorhalte, so reibe sie die Nase, den Kopf und den Rücken daran; dieses diene zum Beweis, daß es besonders der Geruch der Pflanze sey, welcher den Katzen behage. Auf das Marum folgt die gemeine Katzenmünze (*Nepeta cataria* Linn.), welcher die Katzen des besondern Geruchs willen eben so sehr nachgehen, und sich eben so wunderlich dabey geberden. Doch ist es nicht sowohl diejenige Sorte, welche in den Gärten aus den Saamen gezogen wird, sondern die wilde, oder diejenige, so in die Gärten versetzt worden. Eben so lieben sie den Geruch der Baldrianwurzel (*Valeriana off.* Linn.), die man daher auf den Apotheken sorgfältig verwahren muß, damit sie die Katzen nicht verunreinigen. Außer diesen können verschiedene Arten von Münze (*Mentha*), nämlich die wilde Münze (*Mentha sylvestris* L.) die Wassermünze (*Mentha aquatica* L.), und der Poley (*Mentha pulegium* L.), desgleichen die Haselwurz (*asarum europaeum* Linn.) noch zu den Katzenkräutern (*plantae aelurophytae*) gerechnet werden, obwohl diese letztern Arten dem Marum und der Nepeta weit nachstehen müssen.

Obgleich die Katzen nicht zu denjenigen Thieren zu rechnen sind, die viele Naturgaben besitzen, und sich daher nicht leicht abrichten lassen, so muß man doch bey mancherley Vorfällen ihre Seelenkräfte bewundern. Ihr vorzügliches Gedächtniß zu beweisen pflegt man folgende Geschichte anzuführen. Es ist in den Klöstern gewöhnlich, die Stunde der Mahlzeit durch den Klang einer Glocke anzukündigen. Die Katze im Kloster, die auch eher nichts bekam, als bis geläutet wurde, verhörte es niemals. Eines Tages aber, da man sie in einer Kammer eingesperrt hatte, läutete die Glocke für sie vergebens. Als sie einige Stunden nachher aus der Kammer kam, lief sie hungrig nach dem Orte, wo man ihr Fressen hinzusetzen pflegte, fand aber nichts. Den Nachmittag hörte man zu einer ungewöhnlichen Stunde läuten; man lief, um zu sehen, was es wäre, und fand die Katze, welche sich an den Strick der Glocke angehängt hatte, die sie, so gut sie konnte in Bewegung brachte, um eine Mahlzeit für sich auftragen zu lassen. Eine andre ähnliche Geschichte wird so erzählt. In einem Mönchskloster war eine Katze, die sich einen recht glücklichen Zustand zu verschaffen wußte. Eines Tages hatte der Koch das Mittagsessen der Väter zurecht gesetzt und wurde gewahr, daß ihm eine Portion Fleisch fehlte; er glaubte also, daß er sich verrechnet hätte, und eilte, die fehlende Portion zu ergänzen. Des andern Tages findet er abermals eine Portion zu wenig. Diesmal kommt ihm sein Versehen noch seltsamer vor, und er denkt, hinführo schon besser Acht zu geben; dem zufolge setzt er des andern Tages seine Schüsseln mit der größten Aufmerksamkeit zurecht, und zählt alle Portionen genau. In diesem Augenblick klingt die Glocke der Pforte, er laufe hin, aufzumachen, sieht niemand, kehrt zurück, und als er seine Portionen wieder übersieht, fehlt ihm eine; er wußte nicht, was er von dem plötzlichen Verschwinden denken sollte. Den andern Tag geht es eben so, nun beschließt er sich auf das Lauren zu legen. Zur gewöhnlichen Stunde hört er klingeln; anstatt aber nach der Pforte zu laufen, versteckt er sich in eine Ecke, und sieht die Klosterkatze durch das Fenster hereinsteigen, mit einer bewunderungswürdigen Geschwindigkeit auf den Eßtisch springen, eine Portion wegholen, und gleich auf demselben Wege wieder zurückkehren. Der Dieb war nun entdeckt, und es kam nur noch drauf an, auch den Klingelnden zu erforschen. Man versteckte sich hinter einem nahe gelegenen Fenster und sah die Katze mit den Pfoten an die Glocke schlagen, und augenblicklich nach dem Küchenfenster zu laufen; ein so belustigender Auftritt war bald allen Mönchen bekannt, und von ihnen beobachtet. Sie hatten viel Vergnügen daran, und um eine so gute Gelegenheit, Neugierige herbey zu ziehen, nicht fahren zu lassen, wurde einmüthig verabredet, in Zukunft der Katze ihre Portion zu den übrigen zuzufügen, damit sie ihr Kunststück ferner fortsetzen könnte, s. Hennings von den Ahndungen und Visionen, 2 Th. Leipzig 1783. S. 167. fg. — Mehrere Beweise von den besondern Seelenkräften der Katze sind folgende. Wenn sie zu einem Milchtopf kommt, worin gekochte und heiße Milch ist, so wirft sie erst den Topf um, damit die Milch kalt werde und sie sich nicht verbrenne. Sie probiert nicht aus dem Topfe zu saufen, wenn sie gleich bequem dazu gelangen kann, blos aus Sorgfalt sich nicht zu verbrennen. Man hat an einer Katze bemerkt, daß sie, wenn die Hausthür zuwar, von der Straße drey Ellen hoch an das Fenster sprang, sich an den Fensterrahmen anhielt, mit den Hinterfüßen anklopfte und wartete, bis der Bewohner der Stube den Fensterflügel aufmachte, da sie alsdann in die Stube sprang, s. Hennings a. a. O. S. 340. Wäre folgende Erzählung von einer Katze, die man unter die Glocke einer Luftpumpe setzte, richtig, so würde sie gewiß die Behauptung, daß die Thiere künftige Widerwärtigkeiten von sich abzuwenden im Stande wären, außer allen Zweifel setzen, und zugleich von dem Verstande der Katzen einen außerordentlichen Beweis geben. Als nemlich die unter die Glocke gesetzte Katze die Verdünnung der Luft zu empfinden anfieng und ihr dabey übel zu Muthe wurde, so setzte sie ihre Pfote auf das Loch, welches die Verbindung zwischen der Glocke und dem Körper der Luftpumpe machte, und verhinderte dadurch eine weitere Verdünnung. Derjenige, welcher den Versuch anstellte, ließ, um das Hinderniß aus dem Wege zu räumen, den Stempel herab, und wie die Katze den Zutritt der Luft fühlte, so zog sie die Pfote zurück, allein bey dem Aufwinden des Stempels eilte sie das Loch wieder zu verstopfen. Die Bemühung des Hrn. de la Croix, welcher diesen Versuch anstellte, war also vergebens, und er mußte die Katze mit einem andern weniger klugen Thiere vertauschen, s. Hennings a. a. O. S. 380. fg.

Im Orient wurden die Katzen von jeher sehr hoch

gehalten. Die Türken tödten ſie niemals, und ſcheinen eine Art von Ehrfurcht für ihnen zu haben, wie denn auch ſchon ihre Vorfahren (beſonders in Aegypten) demjenigen die Todesſtrafe zuerkannten, der ein ſolches Thier getödtet hatte. ſ. Pococke Beſchreibung des Morgenlandes Th. I. S. 312. De la Porte verſichert, man treibe immer noch den Eifer für dieſe Thiere ſo weit, als man es ſich kaum denken könnte. Wenn ein Soldat aus dem Kriege nach Haus komme, ſo bringe er allezeit Katzen mit, wenn er auch ſelbſt nichts zu leben habe. Wenn ein Hausvater ſein Haus in Flammen geſehen hätte, würde er es haben brennen laſſen: er würde alles, ſelbſt ſeine Kinder vergeſſen, und nur die geliebte Katze zu retten ſuchen. Selbſt der Stifter ihrer Religion hielt die Katzen äußerſt im Werthe; man erzählt von ihm, es ſey ihm eine Katze einsmals beym Studieren auf dem Aermel ſeines Kleides eingeſchlafen, und als er eilends zur beſtimmten Stunde zu Abwartung des Gottesdienſtes gehen müſſen, ſo habe er ſich den Aermel abſchneiden laſſen, um ſeine Katze nicht im Schlafe zu ſtören. Dieſe beſondere Liebhaberey mag nun wohl die Urſache von der noch immer fortwährenden Achtung der Muhamedaner gegen die Katze ſeyn. Aus dieſer Urſache findet man ſogar noch manche milde Stiftungen zur Unterhaltung dieſer Thiere, ſo wie auch zur Unterhaltung der Aasgeyer (ſ. Geyeradler im Art. Geyer Enc. Th. XII. S. 377.) und der Hunde (ſ. Hund Th. XVI. S. 389).

In Aegypten wurde die Katze ehemals göttlich verehret. Man bethete ſie unter ihrer natürlichen Geſtalt, oder auch unter der Figur eines Menſchen mit einem Katzenkopfe an. Es wurde dieſes Thier für ein Sinnbild der Iſis oder des Mondes gehalten. Man glaubte, es finde ſich zwiſchen beyden eine gewiſſe Aehnlichkeit, beſonders deswegen, weil man in dem Wahne ſtand, die Katze werfe ſo viele Junge, als Tage in einem Mondsmonate wären, ſ. Plutarch. *de Iſide et Oſiride.* Uebrigens mag die bey den Aegyptiern eingeführte Verehrung der Katzen ihren guten Grund eben ſo wohl gehabt haben, als die Verehrung des oarhin genannten Aasgeyers, des Ibis, (ſ. Enc. Th. XVII. S. 5.) und anderer Thiere, ſ. *Diſſertation ſur la prééminence des Chats dans la ſociété ſur les autres animaux d'Egypte, ſur les diſtinctions et privileges, dont ils ont joui perſonellement, ſur le traitement honorable, qu'on leur faiſoit pendant leur vie, et des monumens et autels, qu'on leur dreſſoit après leur mort*, à Rotterdam 1741. gr. 8.

Unter den übrigen Nationen ſind die Italiäner, zumal die Bewohner Roms, diejenigen, welche an den Katzen eine beſondere Liebhaberey finden. Nach Volkmanns Nachrichten werden dieſe Thiere in Rom auf eine ganz eigene Art gefüttert. Die Abdecker, oder gewiſſe Perſonen, welche das Fleiſch todter Pferde und anderer Thiere von ihnen kaufen, tragen ſolches Stückweiſe an Stangen hängend durch die Straßen. Sie haben ihr gewiſſes Geſchrey, welches die Katzen ſehr genau kennen. Kaum läßt ſich ein ſolcher Kerl hören, ſo kommen aus allen Gebäuden die Katzen zuſammen, und ſtellen ſich vor die Thüre, da ihr Wohlthäter ihnen alsdann auf allen Seiten Stücke Fleiſch zuwirft. Sie ſind ſo abgerichtet, daß ſie nicht auf ihn zuſpringen. Wer ſeine Katzen auf dieſe Art füttern laſſen will, bezahlt monatlich eine Kleinigkeit dafür, ſ. Baikmanns Reiſe durch Italien, Th. II. S. 849.

Der vorzüglichſte Nutzen der Katzen iſt, um Mäuſe und Ratzen wegzufangen. Für die beſten Mäuſekatzen hält man diejenigen, welche der urſprünglichen Race noch am nächſten ſind oder die ſogenannten Cyperkatzen; doch giebt es auch hier Ausnahmen. Ein anderer Nutzen iſt derjenige, den manche von dem Fleiſche der Katzen ziehen. Die Chineſer halten es für einen Leckerbiſſen, und unter den Franzoſen, Spaniern, Niederländern und Irländern finden ſich manche, die es ebenfalls genießen. Die Zigeuner lieben eine gebratene Katze eben ſo ſehr als ein Kaninchen, oder Haſenbraten. Auf der Goldküſte in Afrika gehören die Katzen unter die Leckerbiſſen. Die Bewohner von Louiſiana eſſen auch das Fleiſch von wilden Katzen und geben es für ſchmackhaft aus. Daß man bey Hungersnoth und zur Zeit der Belagerungen ſeine Zuflucht öfters zu den Katzen genommen hat, iſt bekannt. Hieraus erhellet übrigens, daß das Katzenfleiſch ſo ungeſund nicht ſeyn könne, als es von manchen ausgegeben worden. Konrad Gesner ſagt davon im Thierbuche Fol. 99. Das Fleiſch der heimſchen Katzen wirt in etlichen landen gefräſſen, als in Hiſpanien, ſo ſunſt unflät in allerley ſpeiß ſind. Bey uns hat man ein abſcheuen ab ſolchem fleiſch: wiewol die wilden Katzen von etlichen geeſſen werden. In Langendocken ſollen ſie auch von etlichen in die ſpeiß genommen werden. Doch ſollen ſie dieſelbigen zwen oder drey tag bey nacht vnd den himmel legen, damit ſie dauon mürb, eines tingern geruchs werden.

Die Bälge von den zahmen Katzen werden ſo wie die wilden Katzenfelle gebraucht, doch ſtehen ſie letztern im Werthe nach; am angenehmſten ſind die Felle der ſchwarzen und der Cyperkatzen. Den ſtärkſten Handel mit zahmen Katzenfellen treiben die Ruſſen, ſie bringen ſie nach Kiachta und verkaufen ſie den Chineſen, welche die ſchwarzen Felle beſonders theuer bezahlen.

Von dem mediciniſchen Nutzen der Katzen, ſ. Katze (mat. med.)

Zuletzt bemerken wir, daß dieſe Thiere manchen Krankheiten unterworfen ſind, von welchen die Wuth vorzüglich bemerkt zu werden verdient. Eine wüthende Katze, welche einen Menſchen beißt, bringt dieſelben Zufälle hervor wie der Biß wüthender Hunde. Wir führen nur einige Schriften an, wo dergleichen Fälle beſchrieben ſind. Joſ. Lanzoni *obſ. de fele rabida*, ſ. deſſen *Opera omnia*, Lauſannae 1738. T. II. p. 523. Franc. Balth. de Lindern *obſ. de hydrophobo à fele demorſa*; ſt. im *Comm. litt. Nor.* A. 1735. hebd. XI. n. 2. p. 81. Von tollen Hunds- Katzen- und Wolfsbiſſen, und der daraus entſtandenen *hydrophobia*, S. 31. Verſ. der Breſl. Samml. Jan. 1725. C. 4. Art. 13. G. Tob. Dürrii *obſ. de hydrophobia felina ultrà annum occultata*, ſt. in *Miſc. nat. cur.* Dec. 3. A. 7 & 8. obſ. 148. Corn. Stalpaetii van der Wiel *obſ. de morte ex rabidae felis morſu*, ſ. deſſen *obſ. rarior. Cent.* 1. Leidae 1727. 8. obſ. 100. S. 400–462. Einige der neueſten bekannt gewordenen Fälle ſind folgende. Im Jahre 1774. ſtarben in Paris zwey Perſonen an der Waſſerſcheu, die von dem Biſſe einer tollen Katze erregt worden. In Lauſanne wurde Hr. Genlil von einer Katze gebiſſen, in der Eile und ehe er noch daran dachte, daß das Thier wüthend könne geweſen ſeyn, ſog er das Blut aus der Wunde und brauchte verſchiedene äußerliche Mittel. Vier Wochen darauf empfand er bey einem Abendeſſen plötzlich einen außerordentlichen Ekel vor allem Eſſen und Trinken, worüber er Hrn. Tiſſot um Rath fragte. Es war aber jetzt zu ſpät, denn er

ſtarb zwey Tage nachher unter den fürchterlichſten Convulſionen

Zuweilen hat man unter den Katzen allgemeine Krankheiten bemerkt, woran viele umkamen. Hierher gehört eine mit einem bösartigen Ausſchlag verbundene Krankheit, welche in den Jahren 1672–74 in Weſtphalen bemerkt wurde, und in einer ziemlichen Strecke faſt alle Katzen tödtete, ſ. *Ephem. nat. cur.* Dec. 1. A. 3. obſ. 240. Andere gewöhnliche Krankheiten, als Huſten, Auszehrung u. d. gl. übergehen wir. Daß die Katzen auch veneriſche Krankheiten und die gewöhnliche Kinderblattern bekommen können, wovon in *Act. eruditor.* Lipſ. o. J. 1699. und 1701. Fälle angeführt ſind, müßte doch wohl noch näher geprüft werden.

c) Die Angoriſche Katze, *Felis Catus angorenſis*, Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 80. n. 13. γ. *Felis pilis longioribus argenteis ſericeis, in collo longiſſimis*, ib. Schreb. *Säugth.* p. 398. Tab. CVII. B. 2. *Felis pilis longiſſimis toto corpore veſtita.* Briſſon. *anim.* p. 266. n. 4. *Chat d'Angora*, Buffon *hiſt. nat.* VI. t. 5. *Angora-Cat* Penn. *quadr.* p. 184. n. 133. Dieſe zeichnet ſich unter den übrigen durch ihr ſehr langes ſeidenartiges, glänzendes Haar deutlich aus. Wegen dieſes langen Haares ſcheint ſie viel größer als andere Katzen zu ſeyn; gewöhnlich iſt ihre Farbe ſchneeweiß, oder etwas gelblich. Büffon, ſagt er, habe auch braungeſtreifte geſehen; diejenige, wovon Büffon eine Abbildung liefert, war gelblich, hatte kurze Füße und ſo langes Haar, daß das am Bauche befindliche bis zur Erde herabreichte; indeſſen machte das längſte Haar eine Art Franze an den Seiten des Kopfes und des Halſes, unter dem untern Kinnbacken und vorne auf dem Halſe war es vier Zoll lang, aber an den Lippen, der Naſe, der Stirne, den Vorder- und Hinterfüßen war es ſo kurz als bey andern Katzen. Unter jedem Auge befanden ſich zwey Bogen von etwas dunklerer Farbe; Kopf, Rücken, Seiten des Leibes und Füße waren auch etwas dunkler als die übrigen Theile. Dieſe Katzen kommen aus Angora in Syrien, dem Vaterlande mehrerer langhaarigen Thiere. Ihre Sitten ſind in manchen Stücken von denen, welche man an der gemeinen Katze wahrnimmt, etwas abweichend; z. B. ſie ruhen oft in der Stellung der Hunde, ſie lecken gern u. ſ. f. In Deutſchland und andern europäiſchen Ländern werden ſie zuweilen gehalten, vermehren ſich aber, wenigſtens in unſern Gegenden nicht ſtark, weil ihnen das Clima zu kalt iſt.

Hierher gehören auch die perſiſchen Katzen, welche höchſtwahrſcheinlich urſprünglich angoriſche Katzen ſind. Sie weichen zwar in manchen Stücken ab, jedoch nicht ſo ſehr, daß man ſie als eine eigene Varietät betrachten könnte. Die Hauptverſchiedenheit beſteht in der Farbe des Körpers, in der Größe des Schwanzes und dann ſind ſie etwas kleiner als die angoriſchen. Ihre Haare ſind ohne Beymiſchung anderer Farben durchaus grau, nur auf dem Rücken und am Kopfe etwas dunkler, auf der Bruſt aber und am Bauche ein wenig heller, hier etwas in das Weißliche fallend, und zwar nach einem ſo reitzenden Uebergange des Dunkeln in das Helle, welchen die Maler *clair-obſcur* nennen, daß aus dieſer maleriſchen Miſchung die vortreflichſte Wirkung entſteht. Außerdem iſt ihr Haar ungemein zart, fein, glänzend, weich und ſanft wie Seide, und ſo lang, daß es an manchen Orten, beſonders unter dem Halſe ſich ringelt, ob es gleich nicht aufgerichtet iſt, ſondern am Körper anliegt. Das ſchönſte ihres Körpers iſt der Schwanz, der ſehr lang und überall mit Haaren bedeckt iſt, die fünf bis ſechs Zoll lang ſind. Sie ſtrecken ihn aus, und legen ihn wie die Eichhörnchen, rückwärts dergeſtalt über den Leib, daß die aufgerichtete Spitze einen Büſchel bildet, ſie ſind übrigens ſehr zahm. Die ſchönſten Katzen dieſer Art finden ſich in der Provinz Chorafan in Perſien. Gegenwärtig hat man ſie auch in Indien, wohin ſie von den Portugieſen gebracht worden.

In China hat man auch langhärige Katzen, welche aber zugleich hängende Ohren haben. Ob dieſe mit den Angoriſchen und Perſiſchen einerley ſind, iſt noch nicht ausgemacht, ſ. *Hiſt. gen. des voyag.* par Mr. l'Abbé Prevot, T. VI. p. 10. Ohne Zweifel ſind dieſe noch weiter als die angoriſchen und übrigen zahmen Katzen mit ſteifen Ohren von der urſprünglichen Race der wilden Katzen entfernt. Ausführliche Nachrichten hat man von ihnen nicht.

d) Die ſpaniſche Katze, *Felis Catus hiſpanicus* Linn. *S. N.* XIII. T. I. p. 84. n. 13. δ. *Felis nigro, albo, aurantioque varius.* ib. *Chat d'Eſpagne* Buff. *hiſt. nat.* VI. t. 3. *Tortoiſe-ſhell Cat.* Penn. *quadr.* p. 184. n. 133. *A.* Das vornehmſte und vielleicht das einzige Merkmal, welches dieſe Katzen unterſcheidet, iſt die Farbe, welche aus Schwarz, Weiß und einer hohen ſtark ins Rothe fallenden Pomeranzenfarbe gemiſcht iſt. An den Kätzinnen findet man dieſe Farben am ſchönſten, und zwar ſind weiße und ſchwarze Flecken unordentlich unter der Pomeranzenfarbe ausgetheilet und damit vermiſcht, und dieſe Schattirung iſt bey jeder Katze anders. Man giebt vor, kein Kater habe die drey Farben zugleich, und man finde bey ihnen entweder nur Weiß oder Schwarz mit der röthlichen Farbe vermiſcht. Daubenton ſagt, daß alle die er geſehen, nur zwey Farben gehabt hätten, jedem Kater ohne Ausnahme fehle entweder die ſchwarze Farbe oder die weiße, und keiner ſey ſo ſchön als eine ſpaniſche Kätzin. Uebrigens iſt das Haar ſehr fein und zart.

Unſtreitig haben die ſpaniſchen Katzen ſowohl als die angoriſchen ihre ſchöne Farbe und ihr feines glänzendes Haar dem Clima zu verdanken. Ueberhaupt kann man ſagen, daß das ſpaniſche und ſyriſche Clima unter allen bewohnbaren Himmelsſtrichen unſerer Erdkugel, dieſen ſchönen Abänderungen der Natur am günſtigſten ſind. Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen, Kaninchen und faſt alle Thiere ſind in Spanien und Syrien mit der feinſten Wolle, mit den längſten Haaren und mit den ſchönſten und mannichfaltigſten Farben gezieret; es ſcheint als mache dieſer Landſtrich die Natur angenehmer und allen Thieren ſchöner.

e) Die blaue Katze, aſchfarbige Hauskatze, Carthäuſerkatze, *Felis Catus caeruleus, pilis omnibus ex caeruleo cinereis* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 81. n. 13 ε. *Chat des Chartreux* Buff. *hiſt. nat.* VI. t. 4. *Blaue Katze* Kolbe *Vorgeb.* p. 133. *Blue Cat.* Penn. *quadr.* p. 184. n. 133. γ. Ob die blaue Katze, welche Kolbe beſchreibt, und die Carthäuſerkatze wirklich zu Einer Spielart gehören, iſt doch wohl noch nicht völlig entſchieden. Jene findet ſich wild auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und hat am ganzen Körper blaue Haare, und dieſe blaue Farbe iſt auch nach der Zubereitung des Felles beſtändig. Bey der Carthäuſerkatze hingegen zeigt ſich nicht die geringſte Spur von blauer Farbe. Ihr Haar iſt größtentheils aſchgrau, gegen die Spitze eines jeden einzelnen Haares zu ſchwärzlicht braun, die Spitze ſelbſt iſt grau. Dieſe Farben kann man nur in der Nähe unterſcheiden, denn von weitem ſcheinen ſie völlig mit

einander vermiſcht zu ſeyn. Auch zeigt ſich das Graue oder das Braune ſtärker oder ſchwächer, je nachdem das Licht von der Katze reflectirt wird. Der Umfang der Augen und des Mundes, die Bruſt und der untere Theil der Füße ſind mehr grau als braun, die Ohren ohne Haare, wenigſtens an den Rändern, und ſchwärzlich, wie auch die Lippen und die Fußſohlen. Dem Hrn. Daubenton hat es geſchienen, als wären dieſe Katzen in verſchiedenen Altern mehr oder weniger grau; er hat auch dergleichen geſehen, die einen ſchwärzlichen Streifen über den Rücken, und an dem Fuße leicht gezeichnete ſchwärzliche Ringe hatten.

f) Rothe Katze, *Felis Catus ruber, faſcia rubra in dorſo a capite incipiente* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 81. n. 13. ζ. Kolbe *Vorgeb.* p. 153. Dieſe Spielart erhält ihren Beynamen von einem ſchönen hochrothen Streifen, welcher am Halſe anfängt, und über den Rücken bis an den Schwanz fortläuft, die übrige Farbe des Körpers iſt grau und weißlich. Man findet die Katze auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, wo ihr Fell, wie Kolbe verſichert, wegen beſonderer Heilkräfte, die man ihm bey Gichtſchmerzen zuſchreibt, ſehr hoch gehalten werden ſoll.

Als eine beſondere Varietät kann die Cypeekatze betrachtet werden; ſie hat eine graue Grundfarbe mit ſchwarzen Streifen und Flecken über den Körper, ſchwarzen Ringen auf dem Schwanze und den Füßen. Auſſerdem unterſcheidet ſie ſich durch ſchwarze Lippen und Fußſohlen, welche ſie ſo wie die ſchwarzen Streifen und Ringe mit der wilden Katze gemein hat. Wegen dieſer Kennzeichen hat man alle Urſache zu glauben, daß die Cyperkatze ſich von der wilden oder der urſprünglichen Race, weniger entfernt hat, als die übrigen Hauskatzen. Uebrigens iſt ihr Haar kürzer, und der Schwanz auch nicht ſo groß und dick als bey der wilden Katze.

2) Der Gepard, Guepard, Wolfstieger, Tiegerwolf. *Felis jubata* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 79. *Felis cauda mediocri, corpore fulva, maculis nigris, colla jubato.* Erxleben *Syſt. mamm.* p. 510. Schreber *Saeugth.* III. p. 392. t. CV. *Felis pilis criſpis veſtita, maculis nigris variegata.* Briſſon *anim.* p. 271. n. 10. *Tygerwalf* Kolbe *Vorgeb.* p. 171. t. 6. f. 5. *Guepard* Buffon *hiſt. nat.* XIII. p. 249. 254. *Hunting Cat, Hunting-leopard* Penn. *ſyn.* p. 174. n. 125. t. 18. f. 1. Ein mit dem Tieger ſehr übereinkommendes Thier, welches nicht allein in dem ſüdlichen Afrika, ſondern auch in Indien zu Hauſe iſt. Bernier erzählt von einem Leopard, welcher in Indien häufig zur Jagd, beſonders der Gazellen gebraucht wird, und dieſer iſt nach Pennants Verſicherung der Gepard. Nach Europa iſt dieſes Thier niemals gebracht worden, wohl aber ſeine Haut, welche vom Vorgebürge der guten Hoffnung kommt. Nach ſolchen Häuten haben Daubenton und Schreber ihre Beſchreibungen geliefert. Von den beyden Häuten, welche Daubenton hatte, war die eine viertehalb Fuß lang, von der Spitze der Schnautze bis zum Anfang des Schwanzes, deſſen Länge einen Fuß und acht Zoll betrug; die andere, welche von einem jüngern Thiere zu ſeyn ſchien, war drey Fuß lang, und der Schwanz einen Fuß und zwey Zoll. Die Länge des ausgeſtopften Balges, nach welchem die Schreberſche Zeichnung und Beſchreibung entworfen iſt, betrug von der Naſe an bis an den Schwanz dritthalb Fuß, und die des Schwanzes etwas über einen Fuß. Der Kopf des Thieres iſt rund, bräunlich, mit undeutlichen ſchwarzen Flecken gezeichnet; über jeden Mundwinkel läuft ein breiter ſchwarzer Streif, der ſich ſchief nach der Naſe herüber und von da nach dem innern Augenwinkel ziehet. Ueber dem Auge iſt ein ſchwarzer mondförmiger Fleck, unter demſelben eine ſchwarze Einfaſſung, die ein weißlicher Streif der Länge nach theilt. Die Barthorſten ſind, wie die Krallen, weiß, die Ohren kurz, nur etwa zwey Zoll lang, ſchwarz, an der Spitze weißgelblich. Auf dem Halſe ſtehet eine aus drey bis viertehalb Zoll langen weißlichen mit braunen vermengten Haaren, zuſammengeſetzte Mähne, welche bis über die Schultern gehet, und das vorzüglichſte Unterſcheidungszeichen des Thiers ausmacht. Der Körper iſt mit langen ziemlich weichen Haaren beſetzt; am Bauche ſind die längſten und die kürzeſten an den Seiten. Die Grundfarbe iſt ſchmutzig weiß, etwas ins Gelbliche oder Bräunliche fallend, an den Beinen dunkler und mehr bräunlich, am Bauche, der Bruſt, Kehle und dem Halſe weiß. Der ganze Körper iſt mit kleinen ſchwarzen und beynahe runden Flecken, die einen halben Zoll im Durchmeſſer haben, gezeichnet; dieſe Flecken liegen ſehr dicht beyſammen, vornehmlich längs dem Rücken, die am Bauche und den Schenkeln ſind am weiteſten von einander entfernt, größer und länglicher als die übrigen, doch beträgt ihr Durchmeſſer nur einige Linien mehr als bey den andern; der Schwanz iſt oben bräunlich, unten weiß, mit länglichen dichtſtehenden, ſchwarzbraunen Flecken gezeichnet.

In Indien führt man den zur Jagd abgerichteten Gepard auf einem kleinen Wagen, an einer Kette und mit verbundenen Augen zu einer Heerde Gazellen, und läßt ihn los. Wenn er ſich in Freyheit ſiehet, ſo gehet er nicht ſogleich auf die Gazellen los, ſondern drückt ſich an die Erde, ſucht ſich unvermerkt an eine herbey zu ſchleichen, und ſobald er ſeinen Vortheil erſehen hat, thut er mit einer unglaublichen Geſchwindigkeit fünf bis ſechs weite Sprünge auf ſelbige, reißt ſie nieder und genießt nebſt dem Blute einen Theil des Eingeweides; verfehlt er aber die Gazelle, ſo weiß er ihr nicht nachzuſetzen, und würde auch, wie die übrigen Tieger, unvermögend ſeyn, ſo geſchwind und ſo lange zu laufen, als es die Gazelle aushält. Der Führer nähert ſich ihm dann behutſam, ſchmeichelt ihm, giebt ihm Fleiſch, bedeckt ihm während der Zeit die Augen von neuem, legt ihm die Kette wieder an, und bringt ihn auf den Wagen zurück.

Dieſes Thier darf nicht mit der gefleckten Hyäne *Canis crocuta* (Linn. Enc. Th XVI. S. 497.) verwechſelt werden, welche von den Coloniſten an der Südſpitze von Africa Tiegerwolf genannt wird. Sparrmann beſchreibt ſie ebenfalls unter dieſem Namen, ſ. deſſen Reiſe nach dem Vorgebirge der gueen Hoffnung. Berlin 1784. S. 153. Auch müſſen wir noch bemerken, daß an verſchiedenen Stellen unſerer Encyclopädie (Art. Gepard Th. XI. S. 801. und Guepard Th. XIII. S. 521.) dieſes Thier *Felis Guepard* Linn genannt wird, welches unrichtig iſt; in der 12ten und ältern Ausgabe des Linneiſchen Syſtems kommt es nicht vor, und in der 13ten von Hrn. Prof. Gmelin beſorgten Ausgabe, heißt es, wie geſagt, *Felis jubata.* Auch iſt es Th. XIII. S. 521. unrichtig Margay genannt worden; dieſer iſt *Felis tigrina* Linn. ſ. unten Margay Nr. 15.

3) Der Guigna, *Felis Guigna* Molina *Chil.* p. 261. *Felis cauda elongata, corpore maculis omnibus orbiculatis* ib. Dieſes Thier iſt der gemeinen Katze ähnlich, aber etwas größer, und hat einen dickern Schwanz und Kopf. Seine Farbe iſt gelb, mit runden

ſchwarzen Flecken von vier bis fünf Linien im Durchmeſſer, die ſich bis auf den Schwanz erſtrecken, geſcheckt, dadurch hat es ein ſehr ſchönes Anſehen. Sein Vaterland iſt Chili, wo es die Gebüſche bewohnt. Da das Thier klein iſt, ſo wagt es ſich nicht an größere Thiere, ſondern wendet ſeine ganze Macht gegen Feldmäuſe und Geflügel. Oft nähert es ſich den Häuſern auf dem Lande, um auf Hühner Jagd zu machen. Die Anzahl ſeiner Jungen iſt nicht bekannt. Vidaure kommt in ſeiner Geſchichte des Königreichs Chile, Hamburg 1782. S. 89. mit Molina größtentheils überein. Er ſagt, es ſey ein kleines Tiegerthier, von der Größe einer großen Katze; die Farbe iſt nach ihm grau mit ſchwarzen runden Flecken. Daß der Guigna eine Varietät von dem nächſt folgenden Jaguar ſeyn ſollte, iſt uns nicht wahrſcheinlich.

4) Der Jaguar, Jaguara, die Tiegerkatze, amerikaniſcher Tieger, mexicaniſcher Tieger, braſilianiſcher Panther, braſilianiſcher Luchs, Tieger (bey den Europäern in America), gujaniſche Tieger, Panther (bey Statius Müller). *Felis onca* Linn. *Syſt. nat.* XII. & XIII. *Felis cauda mediocri, corpore flavescente, ocellis nigris rotundato-angulatis media flavis* Linn. l. c. Schreb. *Saeugth.* p. 388. t. CII. *Felis flavescens, maculis nigris orbiculatis, quibusdam roſam referentibus variegata* Beiſſ. *quadr.* p. 196. *Tigris americana* Ej. *Felis cauda elongata, maculis ſubrotundis fere aequalibus.* Brown *nat. hiſt. of Jamaica* p. 485. *Pardus aut Lynx braſilienſis, Jaguara dictus, Luſitanis Onza.* Rai. *ſyn.* p. 168. *Tlatlauhqui ocelott S. Tigris mexicana* Hernand. *mex.* p. 498. *Jaguara* Marcgraf. *braſ.* p. 235. Piſ. *ind.* p. 163. *Tigre de la grande eſpèce, que les Portugais appellent tigre royal.* Perr. *anim.* III. p. 287. *Jaguar* Buffon *hiſt. nat.* IX. p. 201. t. 18. *Braſilian Cat* Penn. *ſyn.* p. 176. n. 128. *Janu-ara, Jagu-ara* in Braſilien. *Onça, onza* bey den Portugieſen in Braſilien. Er findet ſich in den wärmern Gegenden von Nordamerica und in ganz Südamerica, namentlich in Mexico, in Braſilien, in Surinam, im Amazonenlande, in Peru, in Paraquay, beſonders in der zu dieſem großen Lande gehörigen Provinz Turuman, in Chili, und ſoll ſich bis gegen die magellaniſchen Länder erſtrecken. Dieſes behauptet Zimmermann *in ſpecim. zoologiae geographicae quadrupedum*, Lugd. Bat. 1777. 4. p. 479. Er beruft ſich auf Commodore Byron, deſſen Matroſen bey der Landung im Hafen Deſire an einer Quelle einen großen Tieger ausgeſtreckt liegen fanden, ſ. Byrons Reiſe um die Welt, in den Jahren 1764-66, in Hawkesworth Geſchichte der Seereiſen ꝛc. Th. I. S. 21. Daß hier aber von einem Jagnar die Rede ſeyn könne, ſondern daß es höchſt wahrſcheinlich der Pagi oder Puma geweſen, werden wir bey der Beſchreibung dieſes Thieres (Puma Nr. 19.) bemerken. Byron ſpricht bey dieſer Gelegenheit von einem andern zu dem Katzengeſchlechte gehörigen Thiere, das hier geſchoſſen worden; er nennt es Tigerkatze. Da er aber ausdrücklich ſagt, es ſey ein kleines Thier, ſo iſt zu vermuthen, daß hier eben ſo wenig der Jaguar, ſondern vielleicht der Margay gemeynet ſey. Falkner führt in der Beſchreibung von Patagonien S. 74. ebenfalls Tieger an; es läßt ſich aber, da nichts weiter davon geſagt iſt, eben ſo wenig angeben, ob der Jaguar gemeynt iſt, inzwiſchen iſt es wahrſcheinlich. In Anſehung der Größe des Jaguar ſind die Angaben verſchieden. Schreber ſagt, ſeine Länge betrage nur drittehalb Fuß: Erxleben giebt ihm die Länge eines großen Wolfes und andere machen ihn noch größer. Nach de la Borde, welcher den Jaguar in Cayenne ſahe und unterſuchte, beträgt ſein Gewicht an 200 Pfund. Die Grundfarbe iſt, wie am Leoparden, bräunlichgelb, außer an der Kehle, der untern Seite des Halſes, der Bruſt und dem Bauche, auch der inwendigen Seite der Beine, welche weiß ſind. Die Stirne iſt mit einem doppelten unterbrochenen Streife gezeichnet, wozwiſchen Flecken von verſchiedener Größe befindlich ſind; jeder Backen mit einem doppelten, und der Hals an jeder Seite mit einem dreyfachen Streife, der hinter den Schultern aufhört; mitten auf dem Rücken gehet ein oft unterbrochener Streif bis an den Schwanz, neben welchem viele und an den Seiten längliche, eckige und runde Flecken von allerley Größe ſtehen, wovon verſchiedene inwendig bräunlich ſind, da ſonſt die Farbe der ſämtlichen Streifen und Flecken ſchwarzbraun, oder doch (beſonders an den Seiten) dunkelbraun iſt. An den Beinen ſind ſie durchgehends kleiner. Die weißen Stellen haben eben dergleichen Flecken; der Schwanz iſt kürzer als bey den andern; er reicht, wenn das Thier ſteht, nicht bis auf die Erde, oben iſt er mit ſehr vielen Querſtreifen gezeichnet, welche gegen die Spitze zu immer dichter zuſammenkommen. Die Augen, welche grünlicht-braun ſind, umgiebt ein ſchmaler ſchwarzer, und außerhalb dieſem ein breiter weißer Kreis. Der Knebelbart beſteht aus beſonders langen ſteifen Haaren, von theils dunkelbrauner, theils weißer Farbe.

Der Jaguar gehört zu den fürchterlichſten Raubthieren der neuen Welt, er nähret ſich von allen Thieren, die ihm vorkommen. In ſeinen Manieren kommt er völlig mit dem gemeinen Tieger überein; eben ſo wie dieſer lauret er in Gebüſchen, vornehmlich in der Nachbarſchaft von Flüſſen, auf die vorbeykommenden Thiere, fällt ſie mit einigen Sprüngen an, reißt ihnen den Leib auf, ſaugt ſodann das Blut aus und verzehret hernach einen Theil des Eingeweides und des Fleiſches. Selbſt Pferde und Ochſen reißt er nieder; bey Nacht geht er in die Städte und Dörfer, um Schafe, Hunde, Hühner u. d. gl. zu holen. Bey dieſer Gelegenheit nimmt er bisweilen Kinder mit; wenn er einmal Menſchenfleiſch gekoſtet hat, ſo ſchmecken ihm die Thiere nicht mehr, und alsdann wird er den Menſchen, ſelbſt erwachſenen Perſonen, gefährlich. Beſonders iſt es, daß er die Indianer den Europäern vorziehen ſoll; man erzählt einige Beyſpiele, daß er einen Indianer unter mehreren Spaniern, welche insgeſamt ſchliefen, zu ſeinem Raube ausgeſucht, und die Spanier unbeſchädigt gelaſſen habe. In Braſilien, wo man ihn ehemals am häufigſten fand, verurſachte er den Einwohnern außerordentlichen Schaden; daher ſetzte man Belohnungen auf ihn, wodurch er größtentheils vertilgt und tiefer in das innere Land getrieben wurde. In Cayenne ſollen dieſe Thiere beſonders große Verwüſtungen unter den Hausthieren anrichten: ſie ſchwimmen von dem feſten Lande auf die Inſeln, und würgen unter den Schafen und dem Rindvieh außerordentlich; daher man zuweilen ordentliche Streifzüge gegen ſie unternimmt, um ſie theils zu erlegen, theils fortzujagen. Wenn der Jaguar keine Säugthiere und Geflügel bekommen kann, ſo frißt er auch Fiſche. Nach den Nachrichten des Hrn. de la Condamine lebt er mit dem americaniſchen Krokodil oder Kaiman in beſonderer Feindſchaft, und iſt das einzige Thier, welches ſich an dieſen wagt, wobey er aber auch oft umkommt. Wenn

er nemlich an das Ufer der Flüsse kommt um zu saufen, so streckt der Krokodill seinen Kopf heraus um ihn zu ergreifen; dieser schlägt alsdann seine Klauen dem Krokodill in die Augen und sucht ihn festzuhalten, wird aber bey dieser Gelegenheit von seinem Feinde öfters in das Wasser gezogen, wo gemeiniglich beyde umkommen. Indessen besitzt er die Herzhaftigkeit und die Wuth des gemeinen Tigers der alten Welt bey weitem nicht; wenn er sich satt und dick gefressen hat, so verliert er allen Muth und Lebhaftigkeit, legt sich ruhig hin, läßt sich durch keinen Menschen stören und ein Hund ist im Stande ihn fortzujagen. Büffon sagt, auch auf ihn wirke die Schläfrigkeit des Himmelsstriches. Seine Leichtigkeit, Behendigkeit und seine Wuth zeigen sich nur, wenn ihn der Hunger quälet. Flammenfeuer kann er so wie mehrere Thiere dieser Gattung nicht leiden, daher bedient man sich der Feuerbrände um ihn zu vertagen; die gewöhnliche Art diese Thiere zu fangen ist in Fallen oder Schlingen. Die Mulatten wissen sie im Zweykampfe zu tödten, und suchen ihnen bey dem Angriff zuerst die Pfoten abzuhauen. Einige americanische Völkerschaften sollen sein Fleisch essen. In America sieht man Säcke, welche aus dem schönen Fell desselben bereitet sind.

Uebrigens ist dieses Thier nicht mit der Unze (*Felis Uncia* Linn. *Once* bey Büffon s. Nr. 23.) und eben so wenig mit der nächstfolgenden Jaguarette, welche bey des Marchais ebenfalls *Once* heißt, auch nicht mit der Unze des Gesners, welches der Leopard ist, zu verwechseln. Diejenigen, welche von diesem Thiere sagen, es würde in Indien und Persien zu der Jagd gebraucht, verwechseln es mit dem Gepard (Nr. 2.).

5) Die Jaguarette, der schwarze Tieger, *Felis dilcolor* Linn. *Syst. nat.* XIII. T. I. p. 79. *Felis cauda elongata, corpore potissimum nigro* ib. Schreber *Saeugth.* III. p. 393. t. CIV. 13. *Felis nigra* Erxleb. *Mamm.* p. 512. n. 8. *Jaguarette* Marcgr. *braf.* p. 235. Pis. *ind.* p. 103. Rai. *quadr.* p. 169. Buffon *Hist. der Natur*, Th. V. B. 1. S. 35. *Once* des Marchais *Voy.* III. p. 300. *Black Tiger.* Penn. *syn.* p. 180. n. 130. t. 18. f. 2. Ueber die Größe dieses Thieres sind die Autoren verschiedener Meynung. De la Borde sagt, es wiege nur vierzig Pfund; nach Marggrao hingegen hat es die Größe eines zähringen Kalbes. Es fällt von selbst in die Augen, daß beyde entweder von zwey ganz unterschiedenen Thieren reden, oder bey ihren Untersuchungen jener ein junges, dieser hingegen ein aufgewachsenes Thier gehabt haben. Der Kopf, Rücken, die Seiten, die Beine auswendig und der Schwanz haben eine glänzend dunkelbraune in das Schwarze fallende Farbe. Maragrao giebt der Jaguarette auf dem schwärzlichen Grunde noch schwärzere Flecken, und es scheint daher, als spreche er von einer besondern Spielart. Piso sagt, einige hätten schwarze Flecken und andere rothe oder gelbe. Die Oberlippen sind weiß, an jedem Mundwinkel stehet ein schwarzer Fleck; die Unterlippe, Kehle, Brust, Bauch und inwendigen Seiten der Beine sehen weißlich oder sehr blaß aschgrau; die Pfoten weiß. Pennant sagt, das Haar sey kurz; darin weicht aber die Beschreibung des de la Borde von der seinigen ab.

Die Jaguarette findet sich in America, besonders zwischen den Wendezirkeln, ist seltener als der Jaguar, und hält sich mehr in unbewohnten Gegenden, dicken Wäldern und Wüstenepen auf, wo es seine Jungen in hohlen Bäumen werfen soll. In Ansehung der Lebensart kommt es mit dem Jaguar überein; es ist eben so grausam und vielleicht noch stärker, wird auch deswegen von den Indianern sehr gefürchtet.

Büffon war zuerst der Meynung, die Jaguarette sey eine Spielart des Jaguars. Dieses ist jedoch wegen der so sehr verschiedenen Farbe nicht wahrscheinlich, da es bekannt ist, daß wilde Thiere, die zu Einer Art gehören, auch mehrentheils einerley Farbe behalten, wenn sie nicht in zwey sehr verschiedenen Himmelsstrichen wohnen. Ist das Thier wirklich keine eigene Art, so scheint es eher eine Spielart des Kuguar (s. unten N. 11.) zu seyn, mit welchem es in der Bildung und Größe übereinkommt.

6) Die Indische wilde Katze mit schwarzen Streifen, *le Chat sauvage à bandes noires des Indes.* Dieses Thier beschreibt Sonnerat in der Reise nach Ostindien und China, Th. II. S. 112. t. 90. Sie ist vom Kopf bis zu Ende des Schwanzes zwey Fuß lang; die Länge des Schwanzes beträgt neun Zoll. Es hat in jeder Kinnlade zwey Schneidezähne, davon die in der untern stärker sind; auch vierzehn Eckzähne in jeder Kinnlade; an jedem Fuß fünf mit Klauen versehene Zehen; diese Klauen sind stark und krumm. Der Leib ist länglich, mit kurzen flach liegenden Haaren bewachsen; die Füße sind kurz; der Schwanz dünne, fast eben so lang als der Leib, läuft am Ende spitzig aus wie bey den Hauskatzen, und ist mit schwarzen und röthlichgelben Haaren bewachsen, welche viel länger sind, als die am übrigen Körper. Die Grundfarbe des Körpers ist grau; am Untertheile des Kopfs und des Halses, an den Schenkeln und Füßen ist die graue Farbe mit etwas Rothgelb gemischt. Der Bauch ist weiß. Am Leibe siehet man sechs schwarze Streifen; vier davon sind gerade, fangen hinter dem Kopfe an, laufen über den ganzen Leib hin und enden gegen den Schwanz zu. Die übrigen zwey Streifen an den Seiten des Bauches sind wellenförmig, fangen bey den Schulterbeinen an, und enden sich am hintern Schenkel mit einer Rundung. Noch findet sich auf den Hinterschenkeln ein anderer Streif von gleicher Farbe, der sich dann gegen den Schwanz hin in zwey Theile spaltet. Die Augen sind röthlichgelb und lebhaft; der Augapfel scheint in einer gewissen Richtung eine längliche Gestalt zu haben.

Uebrigens müssen wir bemerken, daß dieses Thier nach der Abbildung, welche Sonnerat liefert, zu urtheilen, von den Katzen unterschieden zu seyn und zu einer andern Gattung zu gehören scheinet. Die Schnauze ist weit spitzer als bey den katzenartigen Thieren, der Knebelbart fehlt; es sind fünf Zehen an den Hinterfüßen u. s. w. Sollte es vielleicht zu den Frettis (*Viverra*) Arten gehören?

7) Kapische Katze, Tiegerbuschkatze, Tiegerwaldskatze, kapische Tiegerkatze, *Felis capensis* Linn. S. N. XIII. T. I. p. 81. n. 14. *Felis tigrina capensis, cauda subelongata furca nigro-maculata, corpore fulvo supra maculis virgatis infra orbicularibus, auriculis nudis macula lunata alba.* Forster *Philos. transact.* Vol. LXXI. P. I. n. t. t. t. *Tyger-Bosch-Kat* und *Tyger-Cat* auf dem Kap. Sparrmann *it.* p. 146. und 534. *Cape-Tiger* Penn. *Quadr.* p. 186. n. 131. *Nfuffi* Labat *it.* I. 177. Sie findet sich auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung in bergichten Waldungen, und ist etwas größer als die wilde Katze. Der Körper ist braun, nach dem Rücken zu mit kleinen Streifen oder länglichten Flecken,

nach dem Bauche aber mit runden Flecken gezieret. Der Schwanz, welcher ziemlich lang iſt, hat eine braune Farbe und ſchwarze Flecken. Die Ohren ſind ohne Haare, und mit einem weißen halbmondförmigen Flecken gezeichnet. In Anſehung der Lebensart kommt dieſes Thier mit der wilden Katze überein; jedoch iſt es lange nicht ſo unbändig, und kann ſogar mit leichter Mühe zirre gemacht werden. Seine Nahrung beſteht in Haſen, dem capiſchen Yerbua (*Dipus capenſis*), und Gazellen. Sparrmann findet viele Aehnlichkeit zwiſchen der capiſchen Katze und dem Serval (No. 21.).

8) Der Karakal, perſianiſcher Luchs, perſiſche Katze, ſyriſche Katze, rauhe Katze, Schwarzohr, Katze mit ſchwarzen Ohren, Wegweiſer oder Aufſpürer des Löwen, *Felis Caracal* Linn. *Syſt. Nat.* XIII. T. I. p. 82. n. 18. *Felis cauda ſubabbreviata & omni corpore unicolore fuſcescente brunneo, auriculis extus nigris apice barbatis.* ib. Schreb. *Saeugth* III. p. 413. t. CX. *Siyah-Ghush* Charleton. ex. 2c. t. p. 23. Rai. *Quadr.* p. 168. *Act. Angl.* L. I. P. 2. p. 648. t. 14. *Lynx Cauda vitulina* Klein. *Quadr.* p. 77. *Caracal* Buffon *Hiſt. Nat.* IX. p. 262. t. 24. XII. p. 442. *Perſian. Cat* Penn. *Quadr.* p. 189. n. 137. t. 19. f. 2. *Anak et Ard* in Arabien. *Kara-Kulak* (d. i. Schwarzohr) in der Türkey. *Sia-Guſih* (d. i. Schwarzohr) in Perſien. Die Beſchreibung dieſes Thieres finden unſere Leſer im Art. Caracal, Enc. Th. V. S. 203. Wir bemerken nur, daß dieſes Thier auch auf der ſüdlichen Spitze von Africa einheimiſch iſt, und von den Coloniſten die rauhe Katze genannt wird, ſ. Sparrmann's Reiſe 2c. S. 145. Dem Felle, welches auf dem Cap ſehr theuer iſt, werden daſelbſt beſondere Heilkräfte gegen Lendenweh, Gliederſchmerzen, Podagra und Chiragra zugeſchrieben, wenn man die rauhe Seite, welche ein ſehr weiches Haar hat, eine Zeitlang auf die ſchmerzenden Stelle trägt.

9) Der Kirmyſchak, *Felis Chaus* Linn. *Syſt. Nat.* XIII. *Felis cauda med ocri, apicem verſus annulata, apice ipſo nigro corpore reliquo ex fuſcescente luteo, auriculis extus brunneis apice nigro barbatis.* Güldenſtädt *Nov. Com. Petrop.* X. *Ann.* 1775. p. 483. t. XIV. XV. Schreber *Saeugth.* III. p. 414. t. CX. β. *Kir-Myſchak*, tatariſch. *Moes-Gedu*, tſchirkaſſiſch. *Dikaja-Koſchka*, ruſſiſch. Der für die Naturgeſchichte zu frühe verſtorbene Profeſſor Güldenſtädt entdeckte dieſes Thier auf ſeiner Reiſe nach Georgien. Es wohnt in den ſumpfigen mit Schilf bewachſenen, oder auch in waldigen Gegenden der Steppen um das caſpiſche Meer und die in daſſelbe fallenden Flüſſe. An der Wolga ſieht man es niemals; zuweilen, aber doch ſelten auf der Nordſeite des Terekfluſſes und der Feſtung Kislar; deſto häufiger aber bey der Mündung des Kur, und in den perſiſchen Landſchaften Gilan und Maſanderan. Es hat viele Aehnlichkeit mit dem Karakal, doch hat das Geſicht einen verſchiedenen Ausdruck, eine andere Phyſiognomie. Der Kopf überhaupt ähnelt mehr dem Kopf einer gemeinen Katze, wiewohl er etwas länger iſt, aber die Ohren ſind nicht lang, wie bey dem Karakal, ſondern abgerundet, und wie bey der Katze geſtaltet. Die Farbe des Thieres iſt eben gelb, mit Braun überlaufen, unten ganz gelb, und das Haar iſt mehrentheils lang und hart. Das feinere Haar hat auf dem Grunde eine graue, an den Spitzen aber eine weißgelbliche Farbe. Das längere Haar auf dem Rücken iſt braun, mit dünnen gelben Flecken unter der Spitze; an den Seiten hat das gelbe Haar unterhalb der Spitze einen braunen Flecken, unten iſt es ganz gelb. Die Lippen und die Kehle ſind weiß. Die Ohren ſind etwas bräunlich und endigen ſich mit ſchwarzen Bürſten. Der Knebelbart iſt nebſt den Borſten auf der Warze über den Augen und der Backenwarze gelb oder weißlich gelb. Der Schwanz reicht bis an die Ferſen, und iſt bis über die Mitte von einerley Farbe mit dem Rücken, unten weißlicher; weiter gegen das Ende hinaus befinden ſich drey weiße, und zwiſchen dieſen drey ſchwarze Ringe; die Schwanzſpitze iſt ebenfalls ſchwarz. Von eben dieſer Farbe iſt auch die kahle Haut auf den Fußſohlen, und diejenige, welche die Naſenlöcher umgiebt. Die Klauen ſind weiß. Auf der Bruſt bilden ſich zwey Räthe in den Haaren, welche einander durchkreutzen. Die Länge des ganzen Thieres iſt von 2½ bis 3 Fuß und darüber. Mit der gemeinen wilden Katze hat es in Anſehung der Sitten und des Naturells die größte Uebereinſtimmung. Es geht nur des Nachts aus, um Fiſche, Mäuſe, auch Vögel, die im Rohre niſten, zu fangen. Bäume beſteigt es ſelten, auch wagt es ſich nicht in die bewohnten Gegenden. Es iſt ſehr wild und ſcheu, und läßt ſich nicht leicht zähmen.

10) Der Kolokolo, *Colocolo, felis Colocola, cauda elongata, nigro annulata, corpore alba maculis irregularibus atris flavisque* Molina *Hiſt. Nat. Chil.* pag. 261. Dieſes Thier findet ſich mit dem Guigna (n. 3.) an gleichen Orten, und iſt noch zur Zeit blos in dem Königreiche Chili gefunden worden. Es iſt größer als die gemeine Katze, und hat einen dickern Schwanz und Kopf. Die Grundfarbe iſt weiß mit unregelmäßigen ſchwarzen und gelben Flecken gezeichnet: der Schwanz bis an die Spitze ſchwarz geringelt. In der Lebensart kommt es mit dem Guigna überein, und nähret ſich, ſo wie dieſer, von Geflügel und kleinen Säugethieren. Auch ſucht es in den Dörfern die Hühner auf, und richtet manche Verwüſtungen unter ihnen an.

11) Der Kuguar, Cuguar, rother Tieger, brauner Tieger, braunrother Tieger, americaniſcher ungefleckter Tieger, großer americaniſcher Tieger. *Felis concolor* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 79. n. 9. *Felis cauda elongata, corpore immaculato fulvo* Linn. *Mantiſſ.* pl. 2. p. 522. Schreber *Saeugth.* III p. 394. t. CIV. *Felis ex flavo rubescens, mento & infimo ventre albicantibus* Briſſon. *anim.* p. 272. n. 11. *Cuguacuara* Piſ. *ind.* p. 103. *Cuguacuarana* Marzgr. *Braſil* pag. 235. Rai *Quadr.* p. 169. *Panther.* Lawſon *Carol.* p. 117. Catesb. *App.* p. XXV. *Tigris fulvus* Barrere *fr. equinox.* p. 166. *Congouar* Buffon *Hiſt. nat.* IX. p. 216. t. 19. *Brown cat* Penn *Syn* p. 179. n 129. Die braunrothe oder fuchsrothe Farbe, worauf keine Flecken befindlich ſind, unterſcheidet dieſes Thier bey dem erſten Anblick von allen übrigen dieſer Gattung, und insbeſondre auch von der Jaguarette, oder dem ſchwarzen Tiger (n. 5.), und dem weißgrauen Tiger oder dem americaniſchen Löwen (ſ. Puma n. 19.), mit welchem letztern es bisher immer (ſelbſt von Schreber und Gmelin) verwechſelt worden. Außer der Farbe kann man den verhältnißmäßig kleinen Kopf und die langen dicken Beine zu den Unterſcheidungszeichen zählen. Der Körper iſt lang und dünn, der Schwanz walzenförmig, am Ende abgerundet. Die Ohren gleichen den Katzenohren, auſſer daß ſie kürzer ſind. Die Schnauze eſt dicker, länger

und

und breiter als bey der Katze, und ragt über die Oberlefze dem Anſehen nach heraor, ſtatt deſſen ſie bey der Katze weiter zurückgezogen zu ſeyn ſcheint. Die Farbe des Thieres iſt auf dem Kopfe, Halſe, Rücken, den Seiten des Leibes, der auswendigen Seite der Beine und dem Schwanze fuchsroth. Hals und Rücken ſind mit einiger Schwärze überlaufen, welche von den ſchwarzen Spitzen der längern und ſtärkern Haare verurſacht wird. Um die Augen miſcht ſich Grau und Schwarz unter das Roth. Die Lippen, der untere Theil der Backen, der Hals, die Bruſt, Mitte des Bauchs und innere Seite der Beine ſind weiß. Das Ende des Schwanzes iſt ſchwarz. Die Länge des ganzen Thieres beträgt von der Schnautze bis zu dem Anfang des Schwanzes aierthalb Fuß, und der Schwanz iſt etwas über zwey Fuß lang. Der Kuguar iſt alſo ſehr viel kleiner als der Puma, welcher etwa fünf Fuß lang iſt.

Nach dem Baue des Körpers, und inſonderheit nach den langen Beinen zu urtheilen, muß der Kuguar geſchwinder laufen können als ſeine americaniſchen Geſchlechtsverwandten Mit dem Jaguar hat er in Anſehung der Lebensart die gröſte Aehnlichkeit, jedoch ſcheint er auf ſeinen Raub nach mehr erhitzt zu ſeyn, als dieſer, indem er ihn mit Haut und Haar verſchlingt. So bald er ein Thier erhaſcht hat, reißt er ein Stück heraus, ſaugt das Blut aus, und frißt nachher ſo lange von dem Fleiſch, bis nichts mehr in ihn geht. Wenn er völlig geſättiget iſt, ſo iſt er träge, und verhält ſich wie der Jaguar. An Menſchen wagt er ſich niemals, es müßte denn ſeyn, daß er jemand ſchlafend fände. Für dem Feuer fürchtet er ſich, wie viele Thiere dieſer Gattung. Wenn man daher bey der Nacht durch Wälder reiſen, oder darin übernachten will, ſo darf man nur ein Feuer anzünden, um die Kuguare abzuhalten. Zu ſeinem Aufenthalte wählt er dunkle Oerter in groſſen Wäldern: er verbirgt ſich gern in einem Dickigte oder wohl gar auf einem ſtark belaubten Baume, von welchem er auf vorübergehende Thiere aufpaßt und herabſpringt. Ohnerachtet er blos vom Raube lebt, und ſeinen Durſt öfter mit Blute als mit Waſſer löſchet, ſo will man doch behaupten, daß ſein Fleiſch ein gutes Eſſen ſey. Einige vergleichen es mit dem Kalbfleiſche, andere mit dem Hammelfleiſche, welches beydes doch ſchwer zu glauben iſt.

Das Vaterland des Kuguars iſt America, und zwar von Canada bis Patagonien. In Guiana iſt er ziemlich häufig. Man hat ihn vor dieſem auf der Inſel Cayenne, eben ſo wie den Jaguar, ſchaarenweiſe anſchwimmen geſehen, wo er die Heerden anfiel und groſſe Verheerungen anrichtete. In der Folge iſt er verjagt, und ſo viel als möglich abgehalten und ausgerottet worden. In Braſilien, Paraquay, Mexico, Terra firma und um den Amazonenfluß iſt er häufig zu finden. Der röthliche Tieger im Lande der Irakeſen iſt höchſt wahrſcheinlich kein anderes Thier als der Kuguar; ſo auch der Orocomi im Lande der Moxos in Peru, ſ. *Vay. de* Coreal. T. II. p. 352. In der Nachricht von Californien. S. 63. iſt von einem gelben ungefleckten Leoparden die Rede, welches wohl auch der Kuguar ſeyn mag. — Das Beſte von dieſem Thiere iſt die Haut, wovon man Satteldecken macht.

12) Der Leopard, *Felis Leopardus* Linn. ſ. Leopard.

13) Der Löwe, *Felis Lea* Linn. ſ. Löwe.

14) Der Luchs, *Felis Lynx* Linn. ſ. Luchs.

Hierher gehört auch eine in Abyſſinien befindliche verwandte Thierart, welche Bruce in den Reiſen zur Entdeckung der Quellen des Nils, Th. V. S. 152. beſchrieben und auf der 30ſten Tafel abgebildet hat. Er nennt ihn den geſtiefelten Luchs. Die Länge ſeines Körpers beträgt von der Naſenſpitze bis zum Anfange des Schwanzes nur 22 Zoll, folglich iſt das Thier weit kleiner als der eigentliche Luchs. Sein Rücken, Hals und die Vorderſeite der Füße ſind ſchmutzig grau, der Bauch ſchmutzigweiß mit unbeſtimmten rothen Flecken. Unter den Augen und auf jeder Seite der Naſe iſt er röthlichbraun, die Rückſeite der Ohren eben ſo, aber etwas dunkler. Inwendig ſind die Ohren dick mit feinen weißen Haaren beſetzt, und an der Spitze bemerkt man einen Büſchel Haare, wie bey dem gemeinen Luchs. Hinten an den Vorderfüßen ſieht man einen ſchwarzen Streif, welcher von den Ferſen 2 Zoll am Fuß hinauf reicht. Am Hinterfuß iſt es eben ſo, nur daß der Streif vier Zoll hinaus bis an das erſte Gelenk geht. Dieß iſt die Urſache, warum Bruce das Thier den geſtiefelten Luchs nennt Der Schwanz iſt 13 Zoll lang, das untere Ende 6 Zoll hinauf mit ſchwarzen Ringen gezeichnet. Zwiſchen ſolchen iſt der Schwanz beynahe weiß, das übrige aber faſt von einerley Farbe mit dem Rücken. Von der Naſe bis an den Hinterkopf ſind 4¾ Zoll, von einem Auge bis zu dem andern quer über die Naſe 1¾ Zoll. Von der Wurzel eines Ohres bis zum andern 2¾ Zoll. Die Oeffnung des Auges ¾ Zoll und die Iris deſſelben gelb. Die Ohren haben von unten bis an die Spitze des obern Haarbüſchels eine Länge von 4¾ Zoll. Die Länge des Vorderfußes bis an die Schulter, wenn das Thier ſteht, macht 13¾ Zoll; von der Sohle des Hinterfußes bis oben ans Kreutz 15¾ Zoll.

Dieſes Thier hat ſehr viel von dem Anſehen einer gemeinen Katze, theils wegen der Länge des Schwanzes, theils wegen der Form des Kopfes, welcher jedoch breiter und der Hals dicker als bey einem Hausthiere iſt. Es iſt in der Abyſſiniſchen Provinz Ras el Feel zu Hauſe, und lebt, ſo klein es iſt, unter den Tyrannen der Wälder, den Elephanten und Nashörnern. Sein vornehmſter Fraß iſt das Perlhuhn, wovon die Dickigte und Gebüſche dieſer Provinz voll ſind. Auf dieſe lauert es hauptſächlich an den Teichen, wenn ſie ſaufen. Man ſagt, es ſey dreiſt und grauſam, und falle ſogar Menſchen an, wenn es Noth leide. In ſolchen Fällen klettert es ohne viele Mühe auf die ſchönſten Bäume. Zu andrer Zeit verſteckt es ſich in den Gebüſchen, und zu der Jahrszeit, wenn die Fliege da iſt (ſ. Rameel S. 13.), verkriecht es ſich in Höhlen und Löchern in der Erde. Die Jungen von dem Thier ſahe Hr. Bruce nie, hörte es auch keinen Laut von ſich geben.

15) Der Manul, *Felis Manul* Linn. *Syſt. Nat.* XIII. T. I. p. 81. n. 15. Pallas *it.* T. III. p. 692. n. 2. *Felis cauda elongata nigra-annulata, capite punctis & faſciis duabus lateralibus nigris inſignita* Linn. *l. c.* Schreber *Saeugth.* III. p. 406. Hr. Pallas fand dieſes Thier in Dauurien, wo es ſich um den Selenga, und hauptſächlich am Tſchidafluß häufig aufhält. Auch iſt es auf dem Mongoliſchen Gebirge Adon-ſcholo, und in allen freyen felſichten Gegenden der tartariſchmongoliſchen Wüſten zu Hauſe. Der tartariſche ſowohl als der mongoliſche Name des Thieres iſt Manul, unter welchem es Hr. Pallas beſchrieb. Die Ruſſen nennen es Stepnaja-Koſchka. Der Manul hat die Größe des Fuchſes, einen ziemlich

großen Kopf, ſtarke Gliedmaßen und hierin eine Aehnlichkeit mit dem Luchs. In Anſehung der Farbe des ganzen Körpers kommt er ebenfalls mit dem Luchs überein: dieſe iſt nemlich gelblich, mit Weiß überlaufen, und nach den untern Theilen des Körpers weißlicht. Einzeln ſtehende braune Haare bemerkt man auf dem Rücken, dem obern Theile des Halſes und an den Seiten. Der Kopf iſt auf dem Scheitel mit ſchwarzen Puncten gezeichnet, und auf beyden Seiten laufen zwey parallele ſchwarze Streifen in ſchiefer Richtung von den Augen über die Backen. An den Füßen bemerkt man ſchwach gefärbte braune in verſchiedener Richtung ſtehende Streifen. Auf dem Körper findet man gar keine Flecken. Der Schwanz iſt etwas länger als bey der Katze, an allen Seiten dicht mit Haaren beſetzt, dick, cylindriſch, mit einer ſchwarzen Spitze und ungefähr mit ſechs ſchwarzen Ringen gezieret: von dieſen Ringen liegen diejenigen drey, welche der Schwanzſpitze am nächſten ſind, dicht beyſammen, die übrigen ſtehen weiter von einander ab, und werden gegen den Anfang des Schwanzes zu allmählig undeutlicher. Zu ſeiner Nahrung wähle der Manul am liebſten einige Haſenarten, z. B. den Tolai, (*Lepus Talai* Linn. & Pallas, ſ. Hnſe Enc. Th. XIV. S. 448.), den Ogotona (*Lepus Ogotona* Linn. & Pall. Enc. Th. XIV. S. 449.), und andere kleine Thiere.

16) Der Margay, Maragua, Maragaia, Tigerkatze, *Felis Tigrina* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 80. n. 13. *Felis cauda elongata corpore fulvo nigro ſtriata maculatoque ſubtus albido*, Erxleb. *Syſt. mamm.* p. 517. n. 11. Schreber *Saeugth.* III. p. 396. t. CVI. *Felis ex griſeo flavescens, maculis nigris variegata* Briſſ. *Quadr.* p. 193. *Felis ſylveſtris tigrina: le Chat ſauvage tigre*, ib. *Felis fera tigrina.* Barrere *Fr. équin.* p. 152. *Maraguao ſive Maracaja* Marggrav. *Braſil.* pag. 233. *Tepe Maxtlaton.* Fernand. *nov. Hiſpan.* p. 9. *Margay* Buffon *Hiſt. nat.* XIII. p. 248. t. 38. *Cayenne Cat.* Penn. *Syn.* p. 182. n. 132.

Der Margay hat ſowohl in der Größe, als der Geſtalt und in der Lebensart ſehr viele Aehnlichkeit mit der wilden Katze, und unterſcheidet ſich beſonders durch das gefleckte Fell, welches er mit den Tigerarten gemein hat, und weswegen der Name Tigerkatze am beſten für ihn paßt. Da inzwiſchen dieſe Benennung zu Verwechslungen mit dem Jaguar (n. 4.), der capiſchen Katze (n. 7.), dem Ozlot (n. 17.) und dem Serval (n. 21.) Gelegenheit geben könnten, ſo behält man am beſten den braſilianiſchen Namen Maragua, welchen Büffon in Margay verändert hat, bey. Er hat einen viereckigtern Kopf als die wilde Katze, eine nicht ſo kurze Schnauze, kürzere Ohren, einen längern Schwanz und ein kürzeres Haar. Die Grundfarbe iſt falb, oder gelbbräunlich, unten weiß: auf ſolcher ſtehen viele ſchwarze, theils der Länge nach, theils in die Quere laufende Streifen und unregelmäßige Flecken. Der Schwanz iſt gelbbräunlich, ſchwarz geringelt und ſo lang als der Körper. Der Aufenthalt des Thieres iſt in Südamerica, und zwar ſowohl in den heißen als gemäßigten Gegenden. Es lebt von Geflügel und kleinen Säugethieren. Ungemein ſchwer iſt es zu zähmen, und verliert ſein grimmiges Naturell niemals.

17) Der Ozloe, Ocelot, wilde Katze bey Statius Müller, Parder, Tigerkatze, Bergkatze, *Felis Pardalis* Linn. *Syſt. nat.* XII. p. 62. XIII. p. 78. n. 5. *Felis cauda elongata, corpore maculis ſuperioribus virgatis, inferioribus orbiculatis.* ibid. Schreber *Saeugth.* III. p. 390. t. CIII. *Felis rufa, in ventre ex albo flavicans, maculis nigris, in dorſo longis, in ventre orbiculatis variegata.* Briſſ. *Quadr.* p. 199. *Pardus cauda brevi.* Klein *Quadr.* p. 78. *Tlacoozloti, Tlalocelotl, Tlatauhqui ocelotl. Catus pardus Mexicanus.* Hernandez *Mexic.* p. 512. *Catus pardus ſ. Catus montanus americanarum* Rai. *Quadr.* 169. *Ocelot* Buffon *Hiſt. nat.* XIII. p. 239. t. 35, 36. *Mexican. Cat.* Penn. *Syn.* p. 177. n. 128. Uebrigens iſt Pennant der Meynung, daß *Felis pardalis* des Ritters Linne eine vom Ozlot verſchiedene Art ſey, und zwar dasjenige Thier, welches er unter dem Namen *Mountain Cat* beſchreibt, wovon der Serval (n. 20.) eine Spielart ſeyn ſoll. Der Ozlot iſt in den wärmern Gegenden von America zu Hauſe, beſonders in Terra firma, Californien und Neu-Spanien. Die Größe wird verſchieden angegeben. Nach Gregor von Boloar iſt er, wenn er ſein völliges Wachsthum erreicht hat, drittehalb Fuß hoch und ungefähr vier Fuß lang. Andere ſagen, er ſey kleiner als der Jaguar (n. 4.), und vergleichen ihn in Anſehung der Größe mit dem Dachs. Diejenigen beyden Ozlote, welche man im Jahre 1764. aus den benachbarten Gegenden von Carthagena nach Paris brachte, waren in dem Alter von einem Jahre zwey Fuß lang, und hatten nach Büffons Verſicherung ihre völlige Größe noch nicht, ſondern wahrſcheinlich nur die Hälfte oder zwey Drittel ihres Wachsthums erreicht. Die Grundfarbe iſt bräunlichgelb, unten weiß. Der Rücken nebſt den Seiten mit länglichen, geraden oder gebogenen, bräunlichen, ſchwarz eingefaßten Streifen, dergleichen ſchon auf der Stirne und den Backen ſtehen, die Beine mit ſchwarzen runden Flecken, der Bauch aber und der Schwanz mit ſchwarzen länglichen Flecken gezeichnet. In Anſehung der Schönheit der Farben und der Zeichnung iſt unter dem männlichen und weiblichen Ozlot ein beträchtlicher Unterſchied; bey dem letztern nemlich ſind die Farben weit matter und die Zeichnung iſt nicht ſo regulär: der männliche Ozlot hingegen hat unter allen Thieren mit getiegertem Felle unſtreitig den ſchönſten und zierlichſten bunten Balg; der vom Leoparden kommt ihm nicht bey, ſo wenig in der Lebhaftigkeit der Farben, als in der Regelmäßigkeit des Deſſeins; und der vom Jaguar, von dem Pantherthier und von der Unze fallen noch mehr dagegen weg. In Hernandez *Hiſt. Mex.* p. 498. wird folgendes davon geſagt: Univerſum corpus pulchro roſeoque ſobrubet colore, excepto inferiore ventre, qui albicat potius; maculis roſarum effigie, nigricantibus omnibus intra ſuave rubentem rolorem, totum ita corpus, pedes & cauda ordine quodam diſtinguuntur, ut elegantem plane huic animali acu pictum tapetem vel peripetasma impoſitum crederes: ſunt autem maculae hae in dorſo & capite rotundiores majoresque; verſus ventrem vero pedesque oblongiusculae & multo minores. — Die Ohren des Ozlot ſind kurz, an dem Rande zweyſpaltig und am Ende ohne Haarbüſchel. Der Schwanz iſt halb ſo lang als der Körper. Der Knebelbart beſteht aus vier Reihen ſteifer Haare, welche weiß, an der Grundfläche ſchwarz und ſehr lang ſind. In jeder Reihe zählt man drey bis fünf ſolcher Bartborſten.

In der Lebensart weicht der Ozlot von ſeinen Verwandten nicht ſehr ab; er iſt grauſam und blutgierig,

doch dabey furchtsam, besonders für Menschen und Hunden; wenn er die letzteren ansichtig wird, so klettert er auf die Bäume. Unter dem jungen Rindvieh, das sich in Amerika in großer Menge im wilden Zustande findet, thut er vielen Schaden: auch auf andere Thiere geht er aus, zerreißt sie und saugt ihnen das Blut aus. Mehrentheils lauert er von den Bäumen herab auf die Thiere, die er denn in einem Sprung erhascht. Von ihm wird erzählt, er wisse die Affen mit List zu fangen, indem er sich für todt hinlege, und wenn jene auf Antrieb ihrer natürlichen Neugierde kommen, und ihn besehen wollen, auffahre und einen hasche.

Die beyden schon genannten Ozlote, welche im Jahr 1764. nach Paris kamen, waren ihrer Mutter ganz klein weggenommen worden. Als sie ein Vierteljahr erreicht hatten, waren sie schon so stark und grausam, daß sie eine Hündin, die man ihnen zur Säugamme gegeben hatte, tödteten und auffraßen. Der Besitzer gab ihnen hierauf rohes Fleisch zu fressen, wovon sie täglich sieben bis acht Pfund verzehrten. Es herrschte unter ihnen eine besondere Oberherrschaft von Seiten des Männchens. So gefräßig auch beyde waren, so ließ das Weibchen sich doch niemals einfallen, etwas zu nehmen, ehe das Männchen gesättiget war, oder ihm diejenigen Stücke zuwarf, von welchen es nichts mehr fressen wollte. Lebendigen Katzen, die man ihnen gab, saugten sie das Blut aus, ohne das Fleisch zu fressen.

18) Der Panther, gefleckter Löwe, *Felis Pardus* Linn. s. Panther.

19) Der Puma, weißgrauer Tieger, americanischer Löwe, chilesischer Löwe, Pagi in Chili (Mitzli in Mexico?) *Felis cauda elongata corpore cinereo subtus albicante.* Molina *Hist. nat. Chil.* pe 262. *Pagi.* Vidaure Geschichte des Königr. Chile, S. 84. Die Spanier in Chili, wo man dieses Thier vom 24 bis 45 Grad der Breite antrifft, nennen es Löwe, weil es, außer der Mähne, die es gar nicht hat, dem africanischen Löwen an Figur und Brüllen ziemlich gleicht. Das Haar, welches den obern Theil des Körpers bedeckt, ist weißgrau oder aschfarbig und gelb gesprenkelt, länger als das Haar des Tigers, vorzüglich auf dem Rücken; am Unterleibe ist es weißlich. Seine Länge von der Nasenspitze bis auf den Hintern ist ungefähr fünf Fuß, und die Höhe, von den Schultern bis auf das Ende der Vorderfüße, sechs und zwanzig und einen halben Zoll. Es hat einen runden Kopf wie die Katze, kurze und spitzige Ohren, große Augen mit einer gelben Iris und braunen Pupille, eine breite und platte Nase, kurze Schnautze, eine gerade und mit Barthaaren versehene Oberlippe, einen weiten Rachen, eine breite und rauhe Zunge, starke Kinnladen, deren jede mit vier Schneidezähnen, vier scharfen Hundszähnen und sechs Backenzähnen besetzt sind, eine breite Brust, an jeder Pfote fünf mit scharfen Klauen versehene Zehen, einen 2 Fuß und 1 Zoll langen Schwanz, der dem Schwanze des Tigers gleicht.

Die Zahl der Zehen an den Hinterfüßen, worin der Puma von den übrigen Thieren dieser Gattung abweicht, könnte zwar auf den Gedanken bringen, daß er nicht zu den katzenartigen Thieren zu rechnen sey, sondern zu einer andern Gattung gehöre, oder gar eine eigene Gattung ausmache; inzwischen kommt er in Ansehung der Gestalt und Lebensart so sehr mit den bisher beschriebenen Thieren überein, daß man ihm also füglich seine Stelle bey denselben anweisen kann. Sein Brüllen ist, obgleich schwächer, doch nicht sehr vom Brüllen des africanischen Löwen, wie schon gesagt ist, verschieden. Wenn er sich begatten will, so zischt er erschrecklich, wie eine Schlange. Das Weibchen ist ein wenig kleiner als das Männchen, und von bleicher Farbe; es hat nur zwey Brüste, und bringt zwey Jungen zur Welt. Es paart sich am Ende des Winters und trägt drey Monate.

Der chilesische Löwe wohnet in den dichtsten Gebüschen und den steilsten Gebürgen, von welchen er herunter kommt und sich Nahrung holt, indem er die Hausthiere und vorzüglich Pferde tödtet, deren Fleisch er allen übrigen Thieren vorziehet. Die Art, wie er sie fängt, ist eben so listig als bey andern Katzen: er nähert sich ihnen mit der feinsten List, drückt sich bald in die Gräben nieder, schleicht zwischen Gebüschen, und tritt dann mit verstelltem Schmeicheln und Bewegung des Schwanzes zu ihnen. Wenn es ihm Zeit zu seyn scheint, stürzt er mit einem erstaunenden Sprunge auf das Thier, worauf er seine Absicht richtete, und indem er mit der linken Tatze die Schnautze fest hält, zerreißt er es in einem Augenblicke mit den Klauen der rechten. Er säuft zuerst das Blut, das aus der Wunde fließt, frißt dann das Fleisch der Brust, schleppt den Rest ins nächste Gebüsch, und bedeckt ihn mit Reisern und Baumzweigen, um ihn mit Muße zu verzehren. Findet er in den Feldern die Pferde gekoppelt, wie sie die Einwohner zu binden pflegen, so wirft er sich darauf, um eins davon zu tödten, und indem er es fortschleppt, schlägt er von Zeit zu Zeit das noch lebende hinter sich mit der Tatze, damit es durch die heftigen Bewegungen, die es in der Absicht sich loßzureißen macht, ihm das Fortbringen beyder zum Gebüsche erleichtere. Die bequemsten Oerter für seine Ueberfälle sind die Bäche: hier hält er sich auf einem nahen Baume fest angedrückt, und erwartet die Thiere, die um zu saufen dahin kommen. Die Pferde vermeiden, von natürlichem Instinct getrieben, diese mördetischen Oerter: wenn sie aber vom Durst gezwungen werden, sich ihnen zu nähern, so riechen sie erst lange umher, um auszuforschen, ob etwas zu fürchten sey. Das Muthigste nähert sich oft plötzlich dem Wasser, und ladet die andern, wenn es freyen Zugang gefunden hat, mit freudigem Wiehern ein, dasselbe zu thun.

Die Kühe stellen sich, wenn sich ihnen dieser fürchterliche Feind nähert, im Kreise um die Kälber, und erwarten ihn, mit nach ihm gekehrten Hörnern, unerschrocken. Zuweilen geschieht es, daß sie ihn durchbohren. Die Stuten gebrauchen eine gleiche List zur Vertheidigung ihrer Füllen: sie wenden ihm alle den Hintern zu, und suchen ihn durch Ausschlagen abzuhalten: gewöhnlich bleibt aber eine von ihnen das Opfer der mütterlichen Liebe. Andere, die nicht von ihren Jungen zurückgehalten werden, suchen ihm durch die Flucht zu entkommen. — Der Esel aber, der diesem Feinde durch Laufen nicht zu entgehen weiß, bleibt stehen, und bereitet sich, dem verstellten Schmeicheln des Pagi mit dem Hufe zu antworten, womit er ihn nicht selten zu Boden schlägt, und sich dann geschwinde in Sicherheit setzt. Wenn aber jener, mit seiner angebohrnen Geschwindigkeit, ihm auf den Rücken springt, so wirft sich dieser entweder mit dem Rücken heftig zur Erde, und sucht den Pagi zu erdrücken, oder er läuft unter Bäume, um den Feind an den Aesten abzustreifen, indem er nur immer den Kopf zwischen den Beinen hält, um die Kehle zu verbergen, bis er sich dieser be-

ſchwerlichen Laſt entladen kann. Auf dieſe Art entgehen viele Eſel dieſem Feinde, dem ſo viele ſtärkere Thiere unterliegen.

Ohngeachtet der angebohrnen Grauſamkeit hat der Pagi doch niemals den Muth gehabt, einen Menſchen zu beleidigen, ob er gleich aller Orten von ihm verfolgt wird. Ein kleiner Knabe, oder ein kleines Mädchen können ſchon machen, daß er flieht und ſeine Beute verläßt. Die Eingebohrnen jagen ihn mit Hunden, die eigentlich dazu abgerichtet ſind. Er flieht dieſe Hunde ſo lang er kann: ſiehet er ſich aber eingeholt, ſo ſucht er in der Geſchwindigkeit auf einen Baum zu kommen, oder ſich mit dem Hintertheil an einen Stamme oder Felſen in Sicherheit zu bringen, von wo er wüthend auf die Hunde zufährt, und oft eine große Niederlage unter ihnen anrichtet, bis die Jäger dazu kommen, und ihm eine Schlinge um den Hals ziehen. Fühlt er, daß er ſich nicht retten kann, ſo brüllt er, und vergießt ordentliche Thränen, die ihm in großen Tropfen von den Backen rollen und auf die Erde tröpfeln.

Der Hauptnutzen, den man in Chili von der Jagd dieſer Thiere hat, iſt, die Heerden davon zu befreyen. Ihre Felle werden zu Schuhen und Stiefeln verarbeitet. Das Fett wird von den Einwohnern für ein augenblickliches Mittel gegen das Hüftweh gehalten.

Daß dieſes Thier ſich außer Chili auch in andern americaniſchen Ländern findet, iſt wohl keinem Zweifel unterworfen. In den Tagebüchern der americaniſchen Reiſenden iſt hier und da von dem Puma, oder dem americaniſchen Löwen die Rede; aber nirgends findet ſich eine genaue Beſchreibung, ſ. allgem. Hiſt. der Reiſen, Th. XIII. S. 672. Th. XV. S. 49. 335. Th. XVI. S. 129. 134. Diejenigen, welche von einem rothen oder fuchsrothen Thiere dieſer Art ſprechen, ſcheinen ihn mit dem Auguar (S. n. 11.) zu verwechſeln. Inzwiſchen ſoll er in andern Gegenden von Amerika etwas verſchieden ſeyn: wenigſtens hat man Hrn. Molina verſichert, daß er in Peru eine längere und ſpitzigere Schnautze habe. Ob der Mitzli in Mexico daſſelbe Thier iſt, läßt ſich nicht mit Gewißheit beſtimmen, obgleich Molina es dafür hält. In Patagonien hingegen findet man es, wie aus Falkners Beſchreibung von Patagonien, S. 74. und beſonders aus Hawlesworth Geſchichte der Seereiſen und Entdeckungen im Südmeere Th I. S. 21. erhellet. Als Commodore Byron bey der Reiſe um die Welt in dem Jahre 1764 in dem Hafen Deſire (der ungefähr unter 47° S. B. und 295° O. L. liegt) vor Anker gieng, fanden zwey Matroſen, welche an das Land geſchickt wurden, um Waſſer einzunehmen, an der Quelle einen großen Tieger ausgeſtreckt liegen. Byron theilt zwar von der Größe, der Farbe und der Geſtalt des Thiers keine nähere Beſchreibung mit, es iſt aber aus folgenden Umſtänden zu ſchließen, daß es kein anderes als der Pagi geweſen ſeyn kann. Das Thier nemlich behandelte die beyden Matroſen mit großer Gleichgültigkeit. Dieſes machte ſie ſo dreiſt, daß ſie mit Steinen nach ihm zuwarfen; allein auch um dieſen Angriff bekümmerte es ſich im geringſten nicht, ſondern blieb ruhig auf dem Boden ausgeſtreckt liegen, bis die übrigen Waſſerſchöpfer heran kamen, worauf es nach ſeiner Bequemlichkeit ganz langſam aufſtand und hinweg ſpazierte. — So verfährt kein Jaguar (n. 4.), und kein anderes der bis jetzt beſchriebenen katzenartigen Thiere, ſondern nur allein der Pagi, wie aus der vorhin angeführten Lebensart deſſelben erhellet.

20) Der Rothluchs, *Felis rufa* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 82. n. 19. Schreber *Saeugth.* III. p. 412. t. CIX. B. *Felis cauda abbreviata ſubtus & apice alba, ſupra nigra-faſciata, corpore rufa fusca maculato, auriculis apice barbatis* Linn. *l. c. Bay Cat.* Penn. *Syn.* p. 188. n. 136. t. 19. f. 1. Ein mit dem gemeinen Luchs nahe verwandtes Thier, welches zwar kleiner als jenes, aber doch noch ſo groß als eine große Katze, und in Nordamerica in der Provinz Neu-York zu Hauſe iſt. Sein Haar iſt weniger rauh und kürzer als bey dem Luchs, die Schnautze etwas kürzer, und ſo verhalten ſich auch die Ohren, die ſich ebenfalls in eine mit langen Haaren beſetzte Spitze endigen. Die Farbe des Rothluchſes iſt oben hell bräunlichroth. Die Oberlippen ſind mit kleinen ſchwarzen Flecken auf weißem Grunde gezeichnet. Die Augen haben eine weiße Einfaſſung. Einige ſchwarze Streifen ziehen ſich über die Stirne nach dem Scheitel zu, und der Rücken iſt mit undeutlichen braunen Flecken überſtreuet. Unten hat das Thier eine weiße Farbe. Auch die Backen ſind weiß, und über dieſe laufen ungleiche ſchwarze gekrümmte Streifen von der Mitte des untern Augenliedes an nach dem Halſe zu. Die Vorderbeine haben in der Gegend des Ellbogens inwendig zwey ſchwarze Binden. Der Schwanz iſt kurz wie bey dem Luchs: queer über denſelben gehen breite Streifen von dunkelbrauner Farbe, den letzten ausgenommen, welcher der breiteſte und ſchwarz iſt. Die untere Seite des Schwanzes iſt ſo wie die Spitze weiß.

21) Der Serval, Tiegerkatze, malabariſche Tiegerkatze, Parderkatze, Marapuee, *Felis Serval* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 82. n. 16. *Felis cauda ſubabbreviata, corpore ſupra fusca maculis nigris, arbitis ventreque albis* Erxleben *Syſt. mamm.* p. 523. n. 13. Schreber *Saeugth.* III. p. 407. t. CVIII. *Chat-pard* Perr *anim.* I. p. 108. t. 13. *Serval* Buffon *Hiſt. nat.* XIII. p 233. t. 35. Auf der Küſte von Malabar und in andern Gegenden von Oſtindien, beſonders an den Ufern der Mündungen des Ganges iſt dieſes Thier zu Hauſe. Auch ſoll es ſich im Königreiche Tibet aufhalten. Mit der auf der ſüdlichen Spitze von Africa befindlichen Tiegerkatze oder Tiegerwaldkatze, welche wir unter dem Namen der kapiſchen Katze (n. 7.) angeführt haben, hat der Serval ſo große Aehnlichkeit, daß Sparrmann, als er die Häute von beyden Thieren mit einander verglich, den Schluß machte, beyde ſeyen nicht von einander unterſchieden, ſondern einerley Thier, ſ. Sparrmanns Reiſe nach dem Vorgebürge der guten Hofnung. S. 146. Büffon ſagt ebenfalls, der malabariſche und oſtindiſche Serval oder Maraputé ſey ſeinem Bedünken nach ebendaſſelbe Thier, als die Tiegerkatze aus Senegal und vom Vorgebürge der guten Hoffnung, die nach dem Zeugniſſe der Reiſebeſchreiber (le Maire und Kolbe) der Geſtalt nach mit der Katze, und wegen der ſchwarzen und weißen Flecken ihres Haares mit dem Panther übereinkommen. Uebrigens iſt es durch die Beſchreibungen der Herrn Forſter und Pennant bewieſen, daß beyde Thiere wirklich zwey unterſchiedene Arten ſind. —

Der Seroal hat einen kurzen Schwanz, der ihm nur bis an die Ferſen reicht, einen etwas zugeſpitzten Kopf, ſchwarz geſtreifte Ohren und einen weißen Bauch; da hingegen die kapiſche Katze einen langen Schwanz, abgeſtumpften Kopf, nackende Ohren mit einem weißen Flecken und einen braunen Bauch hat. Dieſe Kennzeichen ſind hinreichend, beyde Thiere von einander zu

Unterſcheiden. In der Größe, welche beträchtlicher iſt als bey der wilden Katze, kommen beyde mit einander überein; desgleichen in Anſehung der Farben des Haares der Flecken. Das ganze Thier iſt oben bräunlich: die Schnauze von derſelben Farbe mit Grau vermengt: der Rücken mit runden ſchwarzen Flecken ziemlich dicht beſtreuet. Der Hals, die Backen und die inwendige Seite der Beine ſind weiß mit ſchwarzen Flecken, und zu oberſt mit ſchwarzen Querſtreifen gezeichnet: der Schwanz gegen die Spitze hin ſchwarz geringelt. Die Augen ſind ſehr blitzend: der Knebelbart beſteht aus langen und ſteifen Borſten: die Füße ſind dick, ſtark und die Zehen mit langen krummen Klauen verſehen. In ſeinem Vaterlande hält er ſich immer in waldigen Gegenden und zwar ſelten auf der Erde, ſondern faſt immer auf Bäumen auf, wo er auch ſein Neſt macht und Vögel zu haſchen ſucht, von welchen er ſeine Nahrung hat. Er ſpringt ſo wie ein Affe mit außerordentlicher Leichtigkeit von einem Baume auf den andern, und iſt dabey ſo hurtig und ſo behende, daß er in einem Augenblick einen großen Raum zurücklegt, und dem Beobachter aus dem Geſichte verſchwindet. Sein Naturell iſt grimmig; inzwiſchen fliehet er, wenn er einen Menſchen ſieht, nur nicht, wenn man ihn zum Zorne reizt, oder gar, wenn man ſein Lager zerſtören will: in letzterm Falle wird er wüthend, ſpringt entgegen, und beißt und zerreißt alles was ihm vorkommt. Bändigen und zähmen läßt er ſich niemals, man mag ihn auch behandeln wie man will. Den Namen Maraputè hat er bey den Bewohnern der maladaeiſchen Küſte, und Serval nannten ihn die Portugieſen in Oſtindien.

22) Der Tieger, *Felis Tigris* Linn. ſ. Tieger.

23) Die Unze, kleiner Panther, Parder bey einigen, zum Unterſchiede von dem Panther: Katzenparder. *Felis Uncia* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 77. n. 9. Schreb. *Saeugth* III. p. 386. t. C. *Felis cauda elongata corpore albido, maculis irregularibus nigris* Linn. *l. c.* Erxleben *Syſt. Mamm.* p. 508. *Pardus* Proſp. Alpin. *Hiſt. aeg.* T I. p. 237. *Once.* Buffon *Hiſt. nat.* IX. p. 151. t. 13. Penn. *Syn.* p. 175. n. 126. *Fehd* oder *Faadh* in Arabien: *Jaadhs* in der Barbarey: *Kodhi-pili* auf der Küſte von Malabar: *Pu-pi* und *Hi-nen-pao* in China: *Tigre d'Afrique* bey den franzöſiſchen Rauchhändlern. Plinius ſpricht von dieſem Thiere unter dem Namen *Panthera*, und Oppian nennt es μικρὸν ἀλγυπτον, d. i. kleiner Pardel. Um es nicht mit einigen andern Arten zu verwechſeln, verweiſen wir auf die bey dem Jaguar (n. 4.) gemachte Bemerkung.

Die Unze findet man in der Barbarey und in allen nördlichen Gegenden von Afrika, in Arabien, Perſien, China und in ganz Oſtindien. Man ſieht hieraus, daß ſie blos die heißeſten Erdſtriche zu ihrem Aufenthalt wählet; in die gemäßigten Länder, oder gar in die kältern hat ſie ſich niemals ausgebreitet. Sie hat ein längeres Haar als der Panther, und einen weit längern Schwanz, nemlich von drey Fuß und bisweilen darüber, ungeachtet der Körper der Unze im Ganzen aufs wenigſte ein Drittheil kleiner, als der Körper des Panthers iſt, deſſen Schwanz ſelten mehr als zwey, aufs höchſte dritthalb Fuß in der Länge hat. Man findet inzwiſchen Thiere dieſer Art, welche größer ſind, und dem Panther darin nichts nachgeben. Von ſolchen ſpricht Proſper Alpin (*in Hiſt. Aegypti.* T. II, p. 238.). Er ſagt: als er nach Alexandrien gekommen, habe er bey dem venetianiſchen Pro-Conſul Antonius Calepius zwey Parder geſehen, die von der Größe der größten Löwen geweſen. Daß es wirkliche Unzen und keine Panther waren, erhellet aus der Beſchreibung, indem er ſagt: Animal longum eſt, *colore albicante*, maculis varium, oculatis enim ex fulvo, ane nigro circulis eius color albicans inſectus eſt &c.

Die Länge des Körpers beträgt bey der Unze gewöhnlich von der Schnauze bis zu dem Anfang des Schwanzes ungefähr vierthalb bis vier Fuß. Das Haar auf dem Rücken und dem Schwanze hat anderthalb Zoll in der Länge, und das am Bauche dritthalb: es iſt alſo viel längee als das Haar des Panthers und des Leoparden. Die Grundfarbe iſt grauweißlicht, mit leichten Spuren von Gelblichem auf dem Kopfe, dem Halſe, dem Rücken, den Seiten des Leibes, dem Kreuze, den Schultern, der äußern Seitenfläche der Beine, oben auf dem Schwanze und an den Seiten deſſelben. Die Farbe des untern Kinnbackens, der Kehle, der Bruſt, des Bauches und des untern Theils vom Schwanze hat einen mehr in die Augen fallenden weißlichen Anſtrich. Alle Theile dieſes Thieres haben ſchwarze Flecken, die mehrentheils alle von verſchiedener Größe und Bildung ſind. Die auf dem Kopfe und den Füßen ſind beynahe rund und klein, einen großen ausgenommen, der hinter jedem Ohre befindlich iſt. Die Flecken des Halſes ſind um wenig größer als die auf dem Kopfe, und bilden auf die Art, wie ſie liegen, kleine Ringe auf dem Obertheile des Halſes, und größere an den Seiten deſſelben und auf dem Untertheile. Auf dem Rücken, oben an den Seiten des Leibes und an den Schenkeln finden ſich noch größere Ringe, deren Länge ſogar bis auf drey Zoll ſteige. Allein die Ringe auf dem Rücken und an den Lenden haben eine ſehr irreguläre Figur, ziehen ſich ungemein in die Länge, und machen länglichte, wellenförmige und an verſchiedenen Stellen unterbrochene Streifen. Es findet ſich ſogar ein zuſammenhängender und ſehr breiter Streif, der ſich längſt den Lenden bis zu dem Anfang des Schwanzes erſtreckt. Die untern Theile des Leibes, die Bruſt, der Bauch u. ſ. w. haben große ſchwarze und braune Flecken. Oben auf dem Schwanze bey ſeinem Anfange ſind einige wellenförmige Streifen, die auf der Mitte deſſelben einer hinter dem andern zu liegen kommen, und zu beyden Seiten dieſer Streifen Ringe befindlich. Der übrige Theil des Schwanzes hat große, braune, ſchwärzliche, mit einigen grauen Haaren geſprenkelte und ſehr dicht aneinander liegende Flecken, welches letztere aber unten an dem Schwanze nicht Statt findet, wo auch bey dem Anfange die Flecken weiter aus einander liegen, und gegen das Ende zu gar nicht mehr angetroffen werden.

Die Lebensart der Unze iſt dieſelbe wie bey dem Panther und Leoparden, doch iſt ihr Naturell milder, weniger wild und grauſam. Dieſe Thiere überhaupt lieben dichte Wälder und beſuchen oft die Ufer der Flüſſe, wo ſie das Wild, insbeſondere die verſchiedenen Arten von Hirſchböcken, welche zur Tränke kommen, zu überraſchen ſuchen: auch ſchleichen ſie ſich in die Gegenden, wo einzelne Wohnungen von Coloniſten ſind, um die Hausthiere zu überfallen. Sie machen ſich ſelten an Menſchen, auch ſogar nicht, wenn ſie gereizt werden ſollten. Sie klettern ohne Mühe auf die Bäume, wo ſie die wilden Katzen verfolgen. Ohnerachtet ſie vom Raube leben, ſo wollen doch Reiſende behaupten, daß ihr Fleiſch nicht übel zu eſſen ſey: beſonders wird das Leopardenfleiſch von den Hottentotten geſchätzt. Ihre Häute geben ein ſehr ſchönes Pelzwerk, und ſind alſo

ſehr koſtbar, ob ſie gleich der Haut des Otzlot (wie ſchon oben erinnert worden) nachſtehen müſſen. Unter den africaniſchen Häuten iſt die vom Leoparden die ſchönſte und theuerſte, ſo daß das Stück für zehn Louis d'or verkauft wird: darauf folgen die Pantherhäute, und ſodann die Häute von der Unze, welche im Handel unter dem Namen der Häute von africaniſchen Tiegern vorkommen, und ſtückweiſe um ſechs bis acht Louis d'or verkauft werden.

Die Unze läßt ſich leicht zahm machen. Proſper Alpin erzählt a. a. O. während ſeines Aufenthaltes zu Cairo habe eine dortige Griechin fünf junge Unzen von einem Araber gekauft, und wie Hauskatzen erzogen: die Griechin habe ſie gewaſchen, gekämmet und an alle menſchliche Speiſen gewöhnet. Die jungen Thiere hätten ſehr ſchön ausgeſehen, indem ihre Haut auf einem weißen Grunde viele ſchwarze runde Flecken gehabt habe. Man kann die Unze auch zur Jagd auf Gazellen und Haſen abrichten. Daß dieſes in Perſien und Oſtindien wirklich geſchiehet, erzählen viele Reiſende. Tavernier ſagt in ſeiner Reiſe, Th II. S.26: die Perſer haben ein gewiſſes Thier, ſo den Namen Unze führet, eine gefleckte Haut, wie der Tieger hat, aber ſehr ſanftmüthig und zahm iſt. Ein Reiter hat es hinter ſich auf dem Pferde, und ſobald er eine Gazelle entdeckt, läßt er die Unze herunter, die eine ſolche Leichtigkeit beſitzt, daß ſie in drey Sprüngen der Gazelle auf dem Halſe ſitzt, ungeachtet dieſe mit einer unglaublichen Schnelligkeit läuft. Wenn ſie zum Unglück einen Fehlſprung thut, und die Gazelle ihr entkommt, bleibt ſie auf der Stelle ſtehen, voller Schaam und Verwirrung, und in dieſem Augenblicke könnte ein Kind ſie mit ſich fortnehmen, ohne daß ſie ſich widerſetzte. — Diejenigen beyden großen Thiere dieſer Art, deren Proſper Alpin gedenke, und welche wir vorhin angeführt haben, wurden ebenfalls öfters zur Jagd gebraucht. Proſper Alpin wohnte derſelben ſelbſt bey, und bewunderte den Kampf dieſer Thiere mit den Gazellen: letztere machten zuweilen mit ihren Hörnern der Unze viel zu ſchaffen, mußten aber zuletzt, wenn ſie zu ſehr ermüdet und von dem Kämpfer abgemattet waren, unterliegen. Eine von dieſen Unzen verkaufte der Beſitzer um 500 Thaler. Sie waren beyde ſo zahm, daß ſie bey ihm im Zimmer ſchliefen, und bey Tage lagen ſie auf ſeinem Bette wie Katzen beyſammen. — Daß auch wirkliche Panther zur Jagd abgerichtet werden, verſichern manche Reiſende: da ſie aber niemals ſo zahm werden als die Unze, ſo hat ſie der Jäger immer an einer Kette. — Von zur Jagd abgerichteten Leoparden ſpricht Bernier in *Voyage dans le Mogol*, T. II. p. 243. Daß hier aber vom Gepard die Rede ſey, haben wir oben bey der Beſchreibung dieſes Thieres (n. 2.) angeführt. (39)

Katze. Einige andere Thiere, welche nicht zu der beſchriebenen Gattung gehören, ſondern nur eine gewiſſe, ſehr oft entfernte Aehnlichkeit mit den Hauskatzen haben, bekommen ebenfalls dieſen Namen, jedoch mit Unrecht und zum Unterſchied mit einem Beywort. Wir nennen nur folgende:

a) Die Meerkatzen, oder langgeſchwänzten Affen, *Cercopitheci*, ſ. Meerkatze.

b) Die fliegende Katze, *Lemur volans* Linn. ſ. fliegende Katze unter Geſpenſtthier, Enc. Th. XII. S. 224.

c) Die Genettkatze (Genettkatze, conſtantinopolitaniſche oder ſpaniſche Katze), *Viverra genetta* Linn. ſ. Genette Frett im Art. Frett. Enc. Th. X. S. 483. und Genette, Th. XI. S. 763.

d) Die Zibethkatze, *Viverra Zibetha* Linn. ſ. Zibetthier Frett, Encycl. Th. X. S. 484. und Zibetthier.

e) Die Seekatze, *Sepia loligo* Linn. ſ. Seekatze. blackfiſch unter Blackfiſch, Enc. Th. III. S. 900. — Auch der Seebär (*Phoca urſina* Linn.) wird von einigen Seekatze (Engl. *Sea-Cat*) genannt: desgleichen ein gewiſſer Seefiſch, der mit den Meergrundeln (ſ. Grundeln Enc. Th. XIII. S. 452. b) Aehnlichkeit hat. Einige Fiſche bekommen wegen einiger Fäſerchen um das Maul herum den Namen Katzenfiſche, ſ. Katzenfiſch. Hieher gehört auch der Katzenwels, *Silurus Felis* Linn. ſ. unter Wels. (39)

Katze (Conchyl.). In der Conchyliologie führen verſchiedene Körper dieſen Namen, die ich nach der Reihe erzählen will:

1) Die braune Katze. Sie iſt unter dem Worte Kätzchen n. 4. beſchrieben.

2) Die cypriſche Katze, die cypriſche Katzentute, die ſchwarzgrau gefleckte Katzentute. Rumphs Butterweckchen von Boero (Buro), der aſchgraue Butterweckchen, der Butterwecken von Boero, der aſchgraue Butterwecken von Boero: lat. *Conus glaucus* Linn. franz. *le Chat de Cypre*, *Pelotte de Beurre*; *Fauſſe Tinne de Beurre*. holländ. *Cyperſche Katje*. *Kattoot*, *Boterwegje von Boero*; *Boeros aſchgrauwe Booterwegje*. Rumph Amboin. Raritätenk. tab. 33. fig. GG. Peiver *Aquat. Amboin.* tab. 9. fig. 10. Seba *Theſaur.* T. III. tab. 54. fig. 5. Chemnitz Conchylienk. Th. X. tab. 138. fig 1277. 1278. Linn. XII. p. 1168. ſp. 303. ed. XIII. p. 3382. ſp. 15. (wo aber nur der erſte und letzte Schriftſteller den wahren *Conum glaucum* abbilden.) *Conus teſta baſi emarginata ſtriata, ſpirae inermis anfractibus contiguis.* Was wir armen Schriftſteller bis auf Chemnitz für den Butterweckrn von Buro gehalten haben, und ich ſelbſt im IV. Band, S. 687. n. 3. unter dieſem Namen beſchrieben habe, iſt nichts weniger als *Conus glaucus*, ſondern nur eine Abänderung von *Conus betulinus*, (ſ. Tieger der gelbe). Linne legt ihm zwar eine Aehnlichkeit mit dem gelben Tieger bey, ſagt aber auch zugleich, daß die geringere Größe und die Zeichnung, den *Conum glaucum* von dem *Cono betulino* unterſcheide. Dieſer Butterwecken von Buro hat einen glatten, zwar convex gebauten, aber ſtumpfen Wirbel, deſſen Farbe gemeiniglich heller, als die übrige Farbe des Kegels, und auf weißlichem Grunde mit ſchwarzs bläulichen Flecken beſetzt iſt. Er beſtehet aus neun ſtark zuſammen gedrängten Windungen, die nahe an einander liegen, und ſich endlich in eine kleine Spitze endigen. Der Kegel ſelbſt iſt kurz und ſtumpf gebaut. Er iſt glatt, doch iſt ſeine ausgeſchnittene Baſis mit Querſtreifen belegt. Auf einem aſchgrauen in das Bläuliche übergehenden Grunde (darum heißt er *glaucus*) wird er von lauter feinen, ſtets unterbrochenen braunröthlichen, oder ſchwarzbräunlichen Strichen, die wie Querbänder über die Schale laufen, belegt, an manchen Beyſpielen aber wechſeln in verſchiedenen Reihen weiße und braunröthliche Striche miteinander ab. Durch dieſe Zeichnung erhält dieſer Kegel einige Aehnlichkeit mit einer cypriſchen Katze, der, weil er bey den molukiſchen Inſeln, beſonders bey den Stranden von Boero gefunden wird, davon die übrigen ſeiner Benennungen erhalten hat. Er erlangt nur eine mittlere Größe von ohngefähr zwey Zollen, und gehört unter die großen Seltenheiten.

3) Die gefleckte Katze, ist eine Benennung vorzüglich für die chagrinirte Achateute, *Conus magus* Linn. die ich im fünften Bande S. 426. n. 3. beschrieben habe. Im Register zum ersten Knorrischen Texte, S. 37. wird die Gespenstertute, *Conus spectrum* Linn. die ich im XII. Bande, S. 219. beschrieben habe, die gefleckte Katze genennt, womit andere auch den *Conus ebraeus* (s. unter den Musikschnecken) belegen.

4) Die gelbe gefleckte Katze, die im ersten Texte zum Knorr, Th. II. S. 8. vorkommt, ist eine schöne und nicht gemeine Abänderung von *Conus auliciu* Linn. s. Brünette im IV. Bande, S. 483.

5) Die gekrönte Katze, soll unter dem Namen der Korallenschnureute beschrieben werden.

6) Die rothe Katze, ist unter dem Namen Kätzchen, n. 9. in Rücksicht auf Band IX. S. 11. angezeigt. Im Register zum Knorr, S. 37. wird eine Abänderung von *Conus auliciu* die rothe Katze genennt, s. Brünette im IV. Bande, S 483.

7) Die schwarze Katze, ist das eigentliche Eselchen *Cypraea asellus*, s. IX. Band, S. 12. (10)

Katze (mot. med.). Daß viele der ältern Aerzte manchen ekelhaften und schmutzigen Theilen von unterschiedenen Thieren Arzeneykräfte zugeschrieben, und sie in vielerley Krankheiten gebraucht haben, ist bekannt. Wer darüber erbauliche Sachen lesen will, der findet sie in Christ. Fronz Paullini heilsamer Dreckapotheke. Franksurt am Mayn 1696, von welchem Buche sogar fünf neuvermehrte Auflagen, Fronls. 1697, 1699, 1714, 1734 und 1747. herausgekommen sind. Von der Katze wurden vorzüglich der Koth, der Kopf, das Blut, die Nachgeburt, das Fett und das Fell gebraucht. Konnten diese Theile von einer schwarzen Katze genommen werden, so wirkten sie noch um vieles besser.

Katzenkoth mit warmem Wein vermischt wurde als ein herrliches Mittel bey Kolilen gepriesen: selbst ein gewisser neuer Arzt und Schriftsteller rieth dieses Mittel noch vor wenigen Jahren, und von dem gemeinen Mann wird es noch in verschiedenen Gegenden als ein Hausmittel gebraucht. Conrad Gesner sagt im Thierbuche, fol. 100. Katzendreck gedert mit gleychem eheil senffs in essich gestossen vnnd aufgelegt, sol wider bringen die abgefloßnen Haar. Dieses Mittel soll sich noch vom Aesculap herschreiben: s. Ortus Sanitatis. Strasburg 1524. fol. XIV. b. Wider den Wurm am Finger wurde der äußerliche Gebrauch von Katzenkoth, mit Honig und Wein vermischt, empfohlen.

Von dem Gebrauche des Katzenkopfes steht im Thierbuche folgendes: „Für flecken vnd fäl der augen sol das ein bewärte arnney sein. Ein ganz brand schwartzer Katzenkopff ohne alle ander mackel, sol in einem neuwen vergleften irdinen geschirr in einem hafner ofen zu puluer gebrant werden, solches puluer sol mit einem fäder der kengel des tags dreimal in das aug gebloſen werden. So etwas hitz wurde darzu schlahen, so sole du bey der nacht zwey oder drey eichine blae in wasser gebeitzet darüber binden, sol ganz wundeebarlich auch die blinden zu zeiten gesähen machen."

Von dem Blut, welches aus den Adern unter dem Schwanze eines Katers gelossen worden, heilen, fünf Tropfen innerlich genommen, die fallende Sucht vollkommen, sagt Schwenkfeld. Blut aus eines Katers Ohr gelassen, soll die um sich fressenden Geschwüre heilen. Inzwischen wird in Weinreichs Buche von den Mißgeburten, Cap. 15. ein Fall angeführt, wo eine Person nach dem innerlichen Gebrauch des Katzenblutes, Katzennatur angenommen, Mäuse und Ratzen gesucht und gemauet haben soll.

Die Nachgeburt von einer Katze am Halse getragen, soll manche Augenkrankheiten vertreiben. Am vorzüglichsten war die Nachgeburt einer schwarzen Katze, die das erstemal Junge geworfen.

Das Fett und das Fell von zahmen Katzen wurde in denselben Fällen empfohlen, wo man auch beyde Theile von wilden Katzen noch gebraucht, s. wilde Katze im Art. Katze (Nat. Gesch.) n. 1.

Außer diesem kommt in den Schriften einiger alten Aerzte noch mehreres von den medicinischen Kräften der Katzen vor. Für die Kopfschmerzen in Fiebern, soll man eine Katze aufschneiden, und auf den Kopf, der vorher abgeschoren worden, legen, doch so, daß sie nur höchstens drey Stunden liegen bleibe. Unter dem gemeinen Volke einiger Gegenden ist es noch immer sehr gewöhnlich, eine Katze durch den Rücken zu hauen, und sie wider das Seitenstechen ganz heiß auf die schmerzhafte Stelle zu legen, und sie 14 bis 18 Stunden liegen zu lassen, bis der Geruch davon dem Kranken unerträglich ist.

Das eingesalzen Katzen fleisch gestossen, aufgelegt, sol pfeil, spitz, dörn vnd dergleichen herauß ziehen. Das wild katzenfleisch angeschmirt thut wol dem Podagra. C. Gesner a. a. O. Hali spricht: das fleisch der katzen ist heiß vnd drucken, vnd heylet den schmertzen der gülden adern, vnd wermet die nieren, vnd dienet auch zu dem schmerzen des jücken. Ortus sanitatis a. a. O.

Getmüller versichert, daß das Decoct von einer lebendigen Katze mit Wasser, bis das Fleisch von den Knochen losgehet, die kranken Thiere heile, wenn man ihnen dieses Decoct zu saufen giebt.

In den *Ephem. nat. cur.* Dec. III. A. 1. S. 91. wird erzählt, daß ein junges Mädchen von einem hartnäckigen Tertionfieber befreyet worden sey, indem sie Milch getrunken, worin man eine Katze gewaschen hatte.

Der Wurm am Finger (*Panaritium*) soll zertheilet werden, wenn man den kranken Finger zum öftern in das Ohr einer lebendigen Katze, und jedesmal eine Viertelstunde darin läßt.

Die Leber verbrannt und zu Pulver gerieben, soll die Steinschmerzen lindern, und die Galle die todte Frucht abtreiben.

Das Gehirn soll zu Bereitung der Liebestränke gebraucht worden seyn. Inzwischen sagt C. Gesner a. a. O. Das hirne der katzen ist gift, machet Taub vnsinnig die so es gefrässen haben. Ein hierher gehöriger Fall findet sich in *Ephem. nat. cur.* Dec. I. A. III. Obs. 198. Noch zwey Löffel voll gepülvertem Katzengehirn, welches ein Mensch, der böse Augen hatte, einnahm, soll eine völlige Tollheit erfolgt seyn, die sich mit dem Tode endigte.

Als eben so schädlich wird das Katzenhaar und der Athem lebendiger Katzen angegeben. „sein haar geschlucke ersteckt vnnd erwürgt, so ist auch sein athem schädlich, machet einen abfärben vnnd außdorren hon alle vrsach." s. Thierbuch a. a. O. Von Personen, die durch den Hauch der Katzen schwindsüchtig geworden, spricht auch Matthiolus. (39)

Katze (mythol.). Unter diejenigen Thiere, welche nicht etwa nur in Einer Provinz bey den alten Aegyptern,

sondern durch dieses ganze Land als ein allgemeiner Gegenstand der heiligsten Anbetung verehrt wurden, gehört vorzüglich auch die Katze. Daher kam es, daß der Todtschlag derselben, selbst wenn er unvorsetzlich war, allemal mit dem Tode bestraft wurde. Diese Versicherung des Herodot bestätigt Diodor nicht blos durch sein Zeugniß, sondern auch durch eine merkwürdige Begebenheit, die er selbst erlebt hatte, und welche zum Beweis dienen kann, wie sehr der schwärmerische Enthusiasmus für diese Thiergottheiten bey den Aegyptern über alle übrigen Betrachtungen und Leidenschaften siegte. In dem kritischen Zeitpunkte, als Ptolemäus Auletes noch nicht zum Freunde und Bundsgenossen des römischen Volks erwählt und aufgenommen war, und ganz Aegypten, weit entfernt, Ursache zum Mißvergnügen oder zur Erbitterung zu geben, sich angelegen seyn ließ, einem jeden aus Italien ankommenden Fremdling mit der äußersten Höflichkeit zu begegnen, waren doch weder die allgemeine Furcht vor den Römern, noch die königlichen Bedienten stark genug, einen römischen Soldaten, der unvorsetzlich eine Katze getödtet hatte, gegen die Wuth des rasenden Pöbels und einen grausamen Tod zu retten.

Wenn ein Aegypter eine todte Katze irgendwo antraf, so blieb er in einer großen Entfernung stehen, und fieng ein klägliches Jammergeheul an, um dadurch seine Unschuld sowohl, als die Entdeckung eines solchen todten Thieres bekannt zu machen. Dergleichen Fälle konnten nicht selten seyn, und man kann leicht vermuthen, wie sehr dadurch nie aufhörende Schrecken unter diesem abergläubischen Volke erhalten wurden, und wie oft selbst unschuldige Männer durch die List ruchloser Betrüger in beschwerliche gerichtliche Untersuchungen, oder wohl gar Lebensgefahren geriethen mußten.

Bey aller ihrer rasenden Schwärmerey waren die Aegypter auch hier wieder nicht von den sonderbarsten Widersprüchen frey. Alle Katzen gehörten zu den allerheiligsten Thieren, deren unwillkührliche Ermordung als Todtsünden bestraft wurde; und doch waren die Aegypter diesß und ruchlos genug, die junge Brut, oder Götterabkömmlinge, ohne weitere Umstände zu ersäufen oder zu erwürgen. In der That war auch diese Ermordung junger Katzen eine durchaus nothwendige Sache, wenn nicht ganz Aegypten mit lauter Katzen hätte bevölkert werden sollen. Man hatte noch ein Mittel, die gar zu große Vermehrung dieses Göttergeschlechts zu verhindern; man schloß die Alten zur Zeit der Brunst ein.

Der Ort, wo die Katzen ganz besonders verehrt wurden, wo man sie mit der größten Sorgfalt ernährte, und in bequemen Wohnungen beherbergte, war Bubastus und Niederägypten. Herodot, welcher dieses erzählt, bemerkt zugleich, daß, wenn eine Feuersbrunst entstand, die Katzen von einem göttlichen Triebe begeistert wurden, und die Aegypter, statt die Feuersbrunst zu stillen, auf diese Thiere sahen, und Acht gaben, daß sie keinen Schaden nehmen möchten. Allein, setzt er hinzu, so viele Mühe man anwende, diese Thiere zurückzuhalten, demohngeachtet entwischten sie, und stürzten sich in das Feuer. Alsdann aber legten alle Aegypter die Trauer an, und beweinten den erlittenen Verlust.

Eben so heftig, aber nicht so allgemein war die Trauer, wenn eine Katze oder ein Hund eines natürlichen Todes starb; im erstern Falle schoren alle Hausgenossen die Augenbraunen, im andern den ganzen Körper ab; und hieraus sollte man schließen, daß alle Einwohner beständig hätten kahl und geschabt seyn müssen, weil diese Thiere sehr kurzlebend sind, und wahrscheinlich schon eine frische Schur vorgenommen werden mußte, ehe die Haare von der letztern ihre ehemalige Länge wieder erreichen konnten. Ein Aegypter kam aber bey dem Hintritt eines solchen heiligen Thieres nicht blos mit dem Verlust seiner Haare davon; alle eßbare und trinkbare Sachen, Korn- und Weinvorrath, wurden unrein, befleckt oder wenigstens zum Gebrauch des Besitzers untüchtig: eine thörichte Gewohnheit, die einem unschuldigen Manne sehr kostbar werden mußte, so lange nicht eine große Anzahl von Fremden sich in Aegypten niedergelassen hatte. Den Leichnam eines solchen verstorbenen Thieres trug man unter dem klägtichsten Gewinsel zu den Einbalsamirern, ließ denselben durch die köstlichsten Specereyen eine in Aegypten so sehr gewünschte Dauerhaftigkeit geben, legte ihn in köstliche Leinwand, und schloß ihn alsdann in heiligen Krügen oder Kisten (Σορους) ein. Hierauf wurden diese heiligsten Thiere nicht in den Familienbegräbnissen der Aegypter beygesetzt; sondern alle nach einer ihnen allein bestimmten heiligen Stadt zusammengefahren. Alle Katzen wurden nach Bubastus gebracht. Noch nicht von allen diesen drückenden Ausgaben ermüdet, brachten die Aegypter sogar aus andern Ländern todte Katzen mit, um ihnen in ihrem Vaterlande eine gebührende ehrenvolle Beerdigung verschaffen zu können. Noch deutlicher aber erhellet diese große Ehrerbietung für die heiligen Thiere daraus, daß, da das Volk in einer außerordentlichen Hungersnoth sogar Menschenfleisch aß, dennoch niemand es wagte, das Fleisch von Katzen und Habichten anzurühren.

Von dem Thierdienste der Aegypter überhaupt vergleich den Art. Aegyptierreligion der Alten. (45)

Katze, Katzschiff. Ist ein nordisches Schiff mit einem runden Hintertheil. Es führet seine Masten und Stangen, aber keine Mastkörbe, hat in seinem Bau etwas von der Flute und der Pinasse, und kann von weniger Mannschaft geführt werden. (46)

Katze, Katzball. Eine Art des Ballspiels, besonders auf dem Lande, der Fangeball; wo denn Katze auch das dabey übliche Maal oder den Standpunct bedeutet. Daher heißt, die Katze zeichnen, das Maal abzeichnen; die Katzbahn bedeutet den zu diesem Spiel bestimmten Platz, und Katzen ist so viel als Katzball spielen. (45)

Katze (Kriegsbaukunst), s. Cavalier.

Katze, hieß vor Erfindung des Schießpulvers eine Art des Sturmwerkzeuges, die Mauern damit einzustossen oder einzuwerfen; eine Sturmkatze. Es scheint, man habe deren mehrere Arten gehabt, sowohl zum eigentlichen Stoßen, da denn die Katze eine Art von Mauerbrecher war, als auch große Steine damit zu schleudern. In den ältern deutschen Schriften wird dieser Katzen häufig gedacht.

Nach Einführung des groben Geschützes behielt man die alten Namen, wie in mehrern ähnlichen Fällen bey, und da war die Katze, oder Feuerkatze, ein Kammerstück, wie ein Mörser, große steinerne Kugeln daraus zu schießen. Heut zu Tage ist diese Art des Geschützes nicht mehr üblich.

Auch hieß in dem ehemaligen Kriegswesen Katze ein bedeckter Gang oder ein bedecktes Gerüst, unter welchem die Belagerer vor den Blicken und Angriffen der Belagerten sicher waren, was man heutzutage eine Gallerie zu nennen pflegt; im ehemaligen Französischen

Digitized by Google

ſchen *Chat*, im mittleren *Lat. Catus, Cattus, Gatus, Gattus*. (45)

Katze, (Waſſerbau). Ein Klotz von Holz, womit man die Pfähle einrammt.

Katze, nennt der Schloſſer ein Pack altes Eiſen, das zuſammen geſchweißt und geſchmiedet wird, um daraus neue Arbeiten zu verfertigen. In dieſer Abſicht legt man das alte Eiſen in einen Haufen auf ein Stück flaches Eiſen, verbindet das Pack mit einigen Ringen, giebt ihm zuerſt eine leichte, demnächſt aber eine ſtarke Schweißhitze. (19)

Katzedonier, iſt bey Gesner der Chalcedon.

Katzen, (Steinbrecher). Wenn in dem Geſtein eines Steinbruchs Kugeln, Klötze oder Knollen von fremdartigen Geſteinen angetroffen werden, ſo nennt man ſolches Katzen. Bey Schieferbrüchen ſind ſie gemeiniglich von Quarz. (18)

Katzen, (Fiſchfang). Heißen gewiſſe Maſchinen, womit man an einigen Orten, beſonders in den Niederlauſitziſchen und Märkiſchen Seen Fiſche zu fangen pflegt. Sie beſtehen aus Schleußen, die labyrinthiſch in einander krumm herumgehen, und hinten immer ſpitziger werden. Treten nun die Fiſche in den engen Gang hinein, ſo zwingen ſie ſich durch bis in die Höhle, können aber alsdann nicht wieder heraus, ohngefähr wie die Mäuſe in den Drahtfallen. Die Schleuſſen flicht man mit Wurzeln an der Erde zuſammen, immer eine Schwinge an der andern. Im Anfang geräth dieſer Fiſchfang gut, aber bald werden die Fiſche dieſer ihnen ſchädlichen Erfindung kundig, und lernen ſich davor in Acht zu nehmen. (45)

Katzenauge, *Gnaphalium oculus cati* Linn. *Syſt. veg.* XIV. und *Syſt. nat.* XIII. ſ. Katzenaug unter Ruhrpflanze. In einigen Gegenden kommt auch die kleine taube Neſſel, *Lamium amplexicaule* Linn. unter dem Namen Katzenauge vor, ſ. ſtammfaſſender Bienenſaug im Art. Bienenſaug. Enc. Th. III. S. 698. b. — Die Schoten, oder vielmehr die in den Schoten befindlichen harten Saamen der Bonduc Guilandine, (*Guilandina Bonduc* Linn.) und der Bonducelle (*Guilandina Bonducella* Linn.) bekommen ebenfalls (beſonders von den Portugieſen in Indien) den Namen Katzenaugen, ſ. Guilandine. Enc. Th. XIII. S. 538.

Katzenauge, (chir.). Eine Benennung des himmelblauen und grünen Staars.

Katzenaugen, (mineral.). Elementſteine, an Farbe veränderliche Achate. Wall. lat. *Oculus Cati*, *Pſeudopalus*. Cronſt. *Lapis elementarius*, *Oculus ſolis*, *Oculus felis*, *Achates plus minus opacus colores vel lucem diverſimode reflectens* Wall. franz. *Pierre de Soleil*, *Oeil de Chat*, *Pierre de Chatoyante*. holländ. *Kat-Oogen*. Von dieſen Steinen haben die Schriftſteller ſo mancherley geſagt, daß man ſich kaum aus der Verwirrung heraus helfen kann, ſ. mein litthol. Lex. Th. III. S. 169. ff. Ich werde mich vorzüglich an Herrn Brückmann (von Edelſt. neue Ausg. S. 240. erſte Forſ. S. 166. zweyte Fortſ. S. 170.) halten, doch die Bemerkungen über Plinius und andere alte Schriftſteller ganz übergehen.

Nach Werner (ſ. Ausg. von Cronſtädt Th. I. S. 128) iſt das Katzenauge von grünlich und gelblichgrauer, auch von dunkler oder lichter gelblichbrauner Farbe. In einer beſondern Richtung wirft er, beſonders wenn er geſchliffen iſt, einen weißlichen oder lichten Schein von ſich, (davon hat es auch den Namen eines Katzenauges, weil es würklich dem glänzenden Auge einer Katze, beſonders wenn man es im Dunkeln anſiehet, ſehr ähnlich iſt). Man findet ihn meiſt in ſtumpfeckigen auch rundlichen Stücken (als Geſchiebe). Inwendig iſt er glänzend; von gemeinem Glanz. Sein Bruch iſt etwas unvollkommen muſchlich. Er ſpringt in unbeſtimmteckicht ſcharfkantige Bruchſtücke; iſt durchſcheinend, oft aber auch halbdurchſichtig, hat aber inwendig faſt jederzeit zarte, gleichlaufende, meiſt weißliche, weniger durchſichtige Faſern. Er iſt hart, fühlt ſich kalt an, und iſt nicht ſonderlich ſchwer.

Die Farben der Katzenaugen ſind ſehr verſchieden. Die mehreſten ſind braun, oder braungelb; man findet aber auch ſchwarze, weiße, grünliche, graue, goldgelbe, blauliche, blaulichgrüne oder meergrüne, oder ſtahlfarbige, und ein ſeltnes Stück in der Sammlung des Hrn. Brückmanns iſt ſchwärzlich, und hat einen rötlichen und blaulichen Schein. Orientaliſche hochrothe Katzenaugen ſind wahre opaliſirende Rubine, der Grund bleibt dunkelroth, und der Schein iſt weißroth.

Obgleich die Katzenaugen häufig genug ſind, ſo iſt es doch etwas Seltenes, ſie ganz rein zu finden, und daß ihr leuchtender Bogen von allen Seiten einen reinen, lebhaften und feurigen Glanz gebe. Unter ſo vielen, die Herr Brückmann geſehen hat, iſt ihm nur ein einziges vorgekommen, welches alle Schönheiten in der höchſten Vollkommenheit beſaß. Es war braun, und warf aus einem feurigen Bogen ein weißgelbliches Licht von ſich. Es war ohngefähr einen Zoll lang, ¾ Zoll breit, in einen offnen Kaſten gefaßt, und ſollte nicht unter 1000 Ducaten verkauft werden. Herr Brückmann ſelbſt beſitzt ein Stück von der dunkelbraunen Art und einem weißgrauen Scheine, das beynahe anderthalb Zoll im Durchſchnitte hat, und ohngefähr einen halben Zoll hoch iſt. Er weiß nicht, ob man ſie noch größer findet.

Die mehreſten Naturforſcher, auch die allerneueſten zählen das Katzenauge unter die Opalarten; allein dieſe beyden Steinarten ſind weit von einander unterſchieden. Der deutlichſte Unterſchied beſtehet hauptſächlich darin, daß das Katzenauge ein ſehr harter und aus lauter feinen Schichten beſtehender Stein iſt, und am Stahl Feuer giebt; der Opal hingegen iſt ein weicher Stein, welcher am Stahl kein Feuer giebt, von der Feile leicht abgerieben wird, und ob er gleich einen glashaften Anbruch hat, doch mehr aus einer feinen blättrichen Fügung beſtehet. Herr Brückmann glaubt, daß die Katzenaugen unter die Feldſpaehe gehören. Herr Werner tritt zwar der Meynung bey, daß die Katzenaugen nicht zum Opal gehören, doch will er ſie auch nicht zum Feldſpathe rechnen, weil ein von ihm zerſchlagenes Stück zwar faſericht, aber nicht blättrich geweſen ſey. An verſchiedenen, zum Theil großen Katzenaugen ſeiner Sammlung kann Herr Brückmann die faſerichte und blättriche Fügung des Feldſpaths deutlich ſehen, auch hat er große Stücke Feldſpath rundlich anſchleifen laſſen, und ſie ſahen nicht nur faſericht aus, ſondern gaben auch mehr oder weniger vollkommen den Schein der Katzenaugen. Wenn der Feldſpath ganz fein und rein, auch nicht faſerig iſt, wie z. B. die Mondſteine, die Herr Werner ſelbſt zum Feldſpath rechnet, ſo iſt ſeine innere Fügung mehr glashaft als blättrich anzuſehen; ja es giebt einige Mondſteine, die ſo rein, klar und weiß ſind, wie ein Stück Kryſtall, von dem ſie ſich blos durch ihren weißen, bläulichen oder perlmutterartigen Schein unterſcheiden. Auch kann Herr Brückmann

Herrn Werner nicht beypflichten, daß der Schein der Katzenaugen von den Faſern herkomme, weil ſonſt ein haarer, geſchliffener und polirter Asbeſt eben die Würkung thun müſſe; und diejenigen Katzenaugen, die keine Faſern haben, die rein, durchſcheinend und durchſichtig ſind, geben den reinſten, ordentlichſten und feurigſten Schein, welches wahrſcheinlich von ihren gerade und fein aneinander gefügten ſehr zarten Blättern herrührt. Das oben angeführte ſchönſte unter allen Katzenaugen hatte gar keine Faſern. Einige haben dafür gehalten, daß die Faſern in den Katzenaugen Asbeſt ſeyn könnten; allein wahrſcheinlich rühren ſie blos von trüben, unreinen und unordentlich gefügten Blättern, oder von Unreinigkeiten her, die zwiſchen den Blättern liegen.

Herr Gerhard, der in der Geſchichte des Mineralreichs, Th. II. S. 402. die Katzenaugen auch zu den Opalen rechnet, fand bey ſeinen chymiſchen Verſuchen in einem Quentchen Katzenauge 5 Gran Kieſelerde und 55 Gran Alaunerde, und glaubt, daß aus dieſer Miſchung folge, daß ſie an Härte die Opale übertreffe, und mit dem Stahle etwas Feuer gebe. Herr Brückmann fand bey ſeinen Verſuchen, daß die Katzenaugen alle wahren Opale an Härte gar ſehr übertreffen, und mit dem Stahle leicht, und viele Funken geben.

Wenn die Katzenaugen gefaßt werden ſollen, ſo giebt man ihnen eine Goldfolie. Verſteinerungen hat man in Katzenaugen nie angetroffen, ſo wie ſich auch ihre Steinart nicht ſo, wie z. B. die des Chalcedons in Verſteinerungen miſche.

Man findet die Katzenaugen vorzüglich auf Ceylon und in Sibirien als Kieſel, oder Geſchiebe, und ſelten werden ſie ſchichtweiſe mit andern Steinen verwachſen angetroffen. (10)

Katzenauge, (Opt.) ſ. Fernrohr, Nachtfernrohr.

Katzenbalg, ſ. Katzenfell.

Katzenbalk, (Baukunſt). Dieſe Benennung erhält der Balken eines Dachſtuhls, welcher die beyden Dachſpaeren oben gegen dem Forſt zu mit einander verbindet. Er iſt alſo der oberſte oder am höchſten liegende Dachbalken. Man nennt ſolchen auch Hahnenbalken, Rechenband, Hainbalk.

Katzenbalſam, *Nepeta cataria* Linn. ſ. gemeine Katzenmünze, unter Katzenmünze. — Desgleichen eine Benennung der wilden Münze, *Mentha ſylveſtris* Linn. ſ. wilde Münze, unter Münze.

Katzenbauch, (Conchyl.) Die Maus des Linné, das carthaginenſiſche Kliphorn, das gefleckte carthaginenſiſche Kliphorn, die Porzellanſchnecke von Carthago, die carthaginenſiſche Porcellane, der Leopard. Lat. *Cypraea Mus.* Linn. franzöſ. *Porcelaine Souris ou Boſſe Carthagenois*, *Boſſue de Carthagene*, *Porcelaine de Carthagene*, *Pucelage de Carthagene*, *le Leopard.* holländ. *de Karthageenſche Kliphoorn*, *Carthageense Klipklever*, *Cartageense Wit-rugge*, *Carthageenſe Muis.* Rumph amboin. Raritätenk. tab. 39. fig. S. Argenville Conchyl. tab. 18. fig. E. Seba *Theſaur.* tom. III. tab. 76. fig. 33. 34. Petiver *Aquat. Amboin.* tab. 16. fig. 4. Knorr Vergn. Th. III. tab. 12. fig. 3. Martini Conchylienkab. Th. I. tab. 23. fig. 222. 223. Meine Einl. Th. I. S. 110. Martini allgemeine Geſchichte der Natur, Theil 15. S. 827. Linn. XII. p. 1176. ſp. 342. ed. XIII. p. 3407. ſp. 43. *Cypraea teſta obtuſa retuſa gibba cinerea: faſcia longitudinali fuſca, denticulis nigris-canlibus.* Es hält ſchwer zu errathen, warum Linné dieſe Porcelane die Maus, Klein den Katzenbauch, und andre den Leopard nannten; doch hatten ſie wahrſcheinlich alle ihre Gründe dazu. Sie hat nach Linné einen abgeſtumpften Bau, iſt an der rechten etwas hervorragenden Lippe einwärts gebogen, höckericht und grau, und hat auf dem Rücken eine braune Binde und unten ſchwarze Zähne. Sie iſt hoch und dergeſtalt gewölbt, daß ſie oben in einen unmerklichen Höcker ausgehet, doch iſt ſie an der einen Seite ungleich breiter als an der andern, das rührt aber daher, daß der Bauch unten einigermaßen platt, dabey aber nach dem Rücken zu ſtark gewölbt, aber nicht geſäumt iſt, und dahee mit dem Rücken ein ununterbrochenes Ganzes ausmacht. An dieſem Bauche ſiehet man vorzüglich an der rechten Lippe bräunliche Strahlen, die ſich in der Lippe ſelbſt in kurze aber ſchaefe Zähne endigen. Die längern Zähne ſind dunkelbraun, und die obern liegen gemeiniglich auch auf einem braunen Grunde. Die Baſis iſt ſtark ausgeſchnitten, und die äußerſte Lefze iſt in dieſer Gegend inwendig ausgehöhlt und gebogen; oben hingegen iſt dieſe Porcellane noch tiefer ausgeſchnitten und noch ſtärker gebogen. Auf einem weißlichen Grunde, der auch zuweilen gelblich iſt, findet man häufige wolkenähnliche bräunliche Striche oder Flecken, im Mittelpuncte des Rückens aber, eine ſenkrechte Reihe kleiner runder oder anders geformter ſchwarzbrauner Flecken, die gemeiniglich durch eine Linie von der Grundfarbe in zwey Theile zerſchnitten ſind, ſelten aber ein Ganzes ausmachen. Abgeſchliffene Beyſpiele haben einen röthlichen Rücken. In der Gegend, wo man ſonſt an Porcellanen die Windungen bemerkt, ſiehet die Schale glatt, ſchwülicht und einfärbig grau aus. An großen und alten Stücken zeigt ſich hinterwärts auf der rechten Seite ein flacher Eindruck, und neben demſelben bald auf der linken Seite, bald in der Mitte ein oder etliche erhabene knotige Auswüchſe, was man an jungen Schalen nicht bemerkt. Mein größtes Beyſpiel iſt zwey Zoll lang. Man findet ſie bey Carthago, daher die mehreſten obigen Benennungen, aber auch in dem marcaibiſchen Meerbuſen ziemlich häufig, ob ſie gleich zu Schynoets Zeiten, wie er im Rumph ſagt, eine große Seltenheit waren.

An aufgeſchliffenen Beyſpielen ſiehet man eine ziemlich ſtarke Spindel, die zur Rechten eine ſtarke Einkerbung, zur Linken aber keine Leiſte hat. Dieſe Spindel iſt nicht rund, ſondern breit, wie gepreßt, in der zweyten Windung nimmt ſie zwar merklich ab, aber nicht ſo ſehr als an andern Beyſpielen von gleicher Größe; in der dritten Windung iſt ſie ſehr dünne und gekrümmt, und in der vierten iſt ſie kaum zu bemerken. Alle aufgeſchnittene Windungen bilden ein länglichtes Oval. Die Spindel iſt durchgängig weiß, die Windungen ſind von innen mäuſefarbig, mit einzelnen Flammen und dunklern Bändern, von außen aber weiß mit ſchwachen Spuren von Bändern. Am hellſten iſt die innere Farbe an der rechten Seite der Mündung, am dunkelſten aber an den obern zwey Windungen.

Noch ſagt Martini, daß eine Abänderung dieſer Porcellane mit einer ſchmalen faſt durchgängig braunen Binde über den Rücken herab, und mit einem großen braunen Fleck zwiſchen zwey kleinen Buckeln in Frankreich die Kröte, *le Crapaud* genannt werde. (10)

Katzenbeeren, die Beeren des ſchwarzen Nacht-

ſchattens, *Solanum nigrum* Linn. ſ. ſchwarzer Nachtſchatten, unter Nachtſchatten.

Katzenbiß, Biß von tollen oder wüthenden Katzen, ſ. unter Katze.

Katzenblüthe, *Verbena officinalis* Linn. ſ. officinelles Eiſenkraut, unter Eiſenkraut.

Katzenblumen, *Scabioſa arvenſis* Linn. ſ. gemeine Scabioſe, unter Scabioſe.

Katzeneule, *Phal. Bomb. proceſſionea*, ſ. unter Spinner.

Katzenfell, Katzenbälge, von der Bearbeitung und dem Gebrauch derſelben iſt das Nöthige im Art. Katze angeführt worden.

Katzenfiſch, ein nicht genugſam beſchriebener Fiſch zu Sierra Leona, welcher wegen der vier dünnen Fäſerchen am Unterkiefer, dieſen Namen erhalten hat. Die Franzoſen nennen ihn *Chat marin*, *Chat de mer*, *le petit homme barbu*, *le poiſſon cornu*, *machoiran*.

Katzenfledermaus, katzenartige Fledermaus: eine Fledermaus, welche in der zehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes unter dem Namen der haſenartigen Fledermaus (*Veſpertilio leporinus*) vorkam, in der zwölften Ausgabe aber von den Fledermäuſen getrennt, und als eine eigene Gattung von Thieren unter dem Namen *Noctilio americanus* (americaniſche katzenartige Fledermaus) beſchrieben wurde. In der 13ten Ausgabe des genannten Syſtemes weiſt ihr Hr. Prof. Gmelin ihren alten Platz unter den Fledermäuſen wieder an. Sie iſt die Fledermaus mit der Haſenſcharte, Schreber Säugth. 1. S. 162. t. LX. *Veſpertilio caudatus labio ſuperiore biſido* Linn. *ſyſt. nat.* X. p. 32. n. 5. XIII. p. 47. n. 9. *Noctilio americanus labio inferiore varicoſa S. N.* XII. p. 88. n. 1. *Veſpertilio americanus rufus* Briſſon *quadr.* 227. *Veſpertilio cato ſimilis americanus* Seb. *Muſ.* I. t. 35. fig. 1. *Chauve-ſouris de la Vallée d'Ylo* Feuillée *obſ.* 1. p. 623. *Peruvian bat.* Penn. *ſyn.* p. 365. n. 279. Sie lebt in Südamerica von Baumfrüchten. Beſchrieben iſt ſie unter dem Namen Haſenſcharten Fledermaus im Art. Fledermaus. (Encycl. Th. X. S. 203.) (39)

Katzenfuß, (Conchyl.) lat. *Oſtrea Pes felis* Linn. holländ. *Katte-Poot.* Bonanni *Recreat.* Claſſ. II. fig. 7. Bonanni *Muſ. Kircher.* Claſſ. II. fig. 8. von Born *Muſ. Caeſ.* tab. 6. fig. 2. Chemnitz Conchylienk. Th. VII. tab. 64. fig. 612. tab. 65. fig. 613. Meine Einl. Th. III. S. 309. Linn. XII. p. 1146. ſp. 195. ed. XIII. p. 3323. ſp. 44. *Oſtrea teſta inaequivalvi, radiis 9. ſtriatis ſcabris, auricula altera minuta.* Dieſer Mantel hat alſo nach Linné ungleiche Schalen, 9 geſtreifte rauhe Strahlen, und das eine ſeiner beyden Ohren iſt ſehr klein. Die Unterſchale iſt ein wenig flacher als die Oberſchale, und Linné hat Recht, was man in der 13ten Ausgabe nicht hätte übergehen ſollen, daß dieſe Muſchel ungleichſchalig ſey. Die Strahlen, deren 7, 8. und auch 9 ſind, ſind breit und gewölbt, ſie laufen etwas ſchräg, und ſind, ſo wie die Furchen ſenkrecht geſtreift, wodurch die Muſchel ganz rauh wird. Die Schale, die nur eine mittlere Größe erhält, iſt dünne und durchſichtig, und von den beyden Ohren iſt das eine ſo klein, daß man es kaum ein Ohr nennen kann; das andere Ohr hingegen iſt mit knotigen oder gerunzelten Streifen belegt, und an der Unterſchale ausgeſchnitten, und mit 6 oder 7 Zähnchen beſetzt. Dieſer Ausſchnitt iſt allein hinreichend, dieſen Katzenfuß von der Jägertaſche, *Oſtrea radula* Linn. (ſ. Jägertaſche) zu unterſcheiden, da beyde Mäntel ſonſt einander ſehr ähnlich ſind. Der äußere Rand iſt weitläuftig ausgeſchweift, und ſitzt inwendig voller feiner Kerben. So viel von außen Furchen ſind, ſo viele Strahlen ſiehet man von innen an der weißen etwas perlmutternen Schale. Die äußere Farbe nähert ſich der Fleiſchfarbe und wird durch allerhand Flecken und Adern marmorirt. Mein Beyſpiel hat auf weißem Grunde carminrothe Flecken, die gleich länglichen Strichen über die Schale laufen. Andre ſind vielleicht anders gefärbt. Der Bau iſt länglich oval. Man findet dieſen Mantel an der africaniſchen Küſte und ſoaberlich an den Ufern der Barbarey, aber in guten Dupletten ſo ſelten, daß nach Chemnitz Nachricht in ganz Kopenhagen keine einzige vollſtändige Duplette zu finden iſt. (10)

Katzenfuß, *Anagallis arvenſis* Linn. ſ. rothes Gauchheil, unter Gauchheil, ſ. auch Katzenpfötchen.

Katzenfuß, *Hieracium pilofella* Linn. ſ. kleines Habichtskraut, unter Habichtskraut.

Katzengeſicht, Hohlzahn, Hanfneſſel, Hundsneſſel, *Galeopſis* Linn. Eine Pflanzengattung aus der erſten Abtheilung der 14ten linneiſchen Claſſe (*didynamia gymnoſpermia*). Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in folgendem. Die Blumenkrone hat eine gewölbte etwas eingekerbte Oberlippe, eine dreytheilige Unterlippe, und eine Mündung, die auf beyden Seiten mit einem abgeſtumpften hohlen Zähnchen verſehen iſt. Den röhrenförmigen Kelch, welcher an der Mündung mit fünf Zähnen, die ſich in lange ſpitzige Grannen endigen, verſehen iſt, kann man nicht zu den Gattungskennzeichen rechnen, da er auch bey einigen verwandten Gattungen Statt findet. Die hieher gehörigen Pflanzen ſind folgende.

1) Das Feldkatzengeſicht, ſchmalblätterichter Hohlzahn, kleine Hanfneſſel, Hornwut, kleine rothe Hanfneſſel, roth Alyſſenkraut, rothes ſchmalblätteriges Feldeiſenkraut, *Galeopſis ladanum* Linn. *Verticillis omnibus remotis, calycibus campanulatis pubeſcentibus: dentibus lineari-ſetaceis divergentibus longioribus Mantiſſ.* p. 411. *internodiis caulinis aequalibus: verticillis omnibus remotis, calycibus inertibus* Linn. *ſyſt. veg* XII.-XIII. Pollich *pal.* n. 558. Reyg. *Ged.* I. p. 401. Scop. *carn.* ed. 2. n. 727. Neck. *gallob.* 253. Mattusch *ſil.* n. 436. Kniph. *Cent.* 12. Doer. *naſſ.* p. 113. *Foliis linearibus ſerratis, verticillis diſſitis.* Hall. *helv.* n. 266. *Ramis ſummis pubeſcentibus. Hort. cliff.* 314. *Fl. Suec.* 492. 524. Roy *Lugdb.* 319. Dalib. *pariſ.* 181. *Lamium* (*Ladanum*) *internodiis caulinis aequalibus: verticillis omnibus remotis, foliis longe ellipticis ſubhirſutis.* Crantz *auſtr.* p. 260. *Sideritis arvenſis anguſtifolia rubra* Bauh. *pin.* 233.

β *Ladanum ſegetum folio latiore* Riv. *mon.* t. 24. *Galeopſis dubia* Leers *fl. herborn.* n. 453. *Foliis rhomboideis, ſerratis, ſericeis, verticillis diſſitis.* Hall. *helv.* n. 267.

Eine ſehr gemeine Pflanze, welche in allen Gegenden von Europa auf gebauten und ungebauten Feldern, an Hecken, Zäunen und in Wäldern wild wächſt. Sie iſt ein Sommergewächs und wird gewöhnlich gegen einen, im feiten Boden anderthalb bis zwey Fuß hoch. Die Blätter ſind anderthalb Zoll lang, einen halben Zoll breit, an beyden Enden zugeſpitzt, am

Rande ſägenartig gezähnelt, und ſtehen auf eigenen Stielen. Die Blumen ſtehen wirtelförmig beyſammen, und haben eine rothe oder weiße Farbe. Alle Wirtel ſtehen weit von einander entfernt. Die Blumenkelche ſind glockenförmig und mit vielen kleinen weichen Härchen beſetzt, die Kelchabſchnitte oder Zähne ſind ſchmal und endigen ſich mit langen aus einander ſtehenden Borſten. Eine Varietät hat breitere Blätter, die nur nach der Spitze zu gezähnt ſind, gegen die Baſis aber einen glatten Rand haben. Der einzige Nutzen, den man von der Pflanze anführen kann, iſt, daß ſie den Bienen Stoff zu Honig giebt.

2) Hanfartiges Katzengeſicht, breitblätterichter Hohlzahn, ſtachlichter Hohlzahn, große Hanfneſſel mit großen Blumen, gemeine taube Neſſel mit dem Hanfblatte, *Galeopſis Tetrahit* Linn. *Galeopſis verticillis ſummis ſubcontiguis, calycibus ventricoſis: dentibus longiſſimis ſetaceis aequalibus. Mantiſſ.* p. 41e. *Galeopſis internodiis caulinis ſuperne incraſſatis, verticillis ſummis ſubcontiguis, calycibus pungentibus. Syſt. veg.* XII. XIII. Pollich *pal.* n. 559. Reyg *Ged.* 2. p. 10e. de Neck. *gallob.* p. 253. Scop *carn.* ed. 2. n. 728. Gunn. *norv.* n. 75. Gmelin *sub.* 180. Maetusch *fil.* n. 437. Doerr *naſſ.* II. Kniph *Unt.* 8. n. 43. *Galeopſis caule hirto, foliis ovato-lanceolatis, ſerratis.* Hall. *helv.* n. 268. *Galeopſis ramis ſummis ſtrigoſis Hort. eliff.* 314. *Fl. Suec.* 491. 523. Roy. *lugdb.* 319. Dalib. *paris* 181. *Urtica aculeata, foliis ſerratis* Bauh. *pin.* 232. *Cannabis ſpuria* Riv. *monop.* e. 44.

a) *Galeopſis corolla flava: labio inferiore maculato ſ. lapp.* 192. *Galeopſis caule hirto, foliis ovato-lanceolatis, ſerratis, flore calyce quadruplo maiore.* Hall *helv.* n. 269. *Galeopſis cannabina.* Pollich *pal.* n. 560. *Lamium (Tetrahit) internodiis caulinis et rameis primis incraſſatis, foliis et caule hiſpidis, flore calyce quadruplo longiore.* Cranz *auſtr.* p. 261. *Lamium cannabinum aculeatum, flore ſpecioſo luteo: labiis purpureis* Pluck. *alm.* 204. e. 41. f. 4. *Cannabis ſpuria flore maiore* Riv. *mon.* e. 45.

Ebenfalls ein Sommergewächs, das ſich in unſerer Gegend häufig findet, und mit der vorigen Art an gleichen Orten wächſt. Der Stengel iſt aufrecht, viereckig, an den Ecken abgerundet, dicht mit ſteifen Haaren beſetzt, mit Gelenken, die nach oben zu dicker werden, verſehen, in Aeſte getheilt, an welchen, ſo wie am Stengel ſelbſt, anderthalb bis zwey Zoll lange, einem bis anderthalb Zoll breite, zugeſpitzte, am Rande ſägenartig gezähnte Blätter befindlich ſind. Die Blumen ſitzen in Wirteln, die nach oben zu immer dichter ſtehen, beyſammen, und die Blumen ſind bald roth, bald weiß, an der Unterlippe zierlich mit weiſſen und rothen Flecken gezeichnet, und einen halben Zoll, auch darüber, lang. Der Kelch iſt glockenförmig und in zwey Lippen, und dieſe wieder in ungleiche Abſchnitte zertheilt, welche ſtachlichte Grannen haben; die Krone iſt noch einmal ſo lang als der Kelch, die obere Lippe zotig, rundlicht, aufrecht, gewölbt, hohl, eingeſchnitten und ſägeartig gezähnt; die untere in drey Lappen zertheilt, welche alle am Rande ſägeartige Zähne haben; die beyden Seitenlappen ſind viereckig; der mittlere iſt ſtumpf und hat zu beyden Seiten zwiſchen den Seitenlappen ſpitzige Zähne. Die Blühezeit dauert vom May bis Ende Auguſt. — Die bemerkte Spielart iſt nach allen Theilen größer, an den Stengeln mit mehrern Haaren verſehen als die vorhergehende, und hat gelbe oder gelbliche Blumen, die noch ſo groß ſind als bey der vorigen Art.

Sonſt rechnete man die gelbe Hanfneſſel oder gelbe Waldneſſel (*Galeopſis galeobdolon* Linn. *ſyſt. veg.* XII. XIII.) noch hieher. In der dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes iſt ſie aber wegen der fehlenden Zähnchen in der Mündung der Blume getrennt, und zu einer neuen Gattung *Pollichia* unter dem Namen *Pollichia galeobdolon* gebracht worden. Wir werden ſie daher unter Pollichia beſchreiben. Statt dieſer ſind in dieſer neuen Ausgabe des Naturſyſtemes zwey andere Arten, die ſich in der 14ten Ausgabe des Pflanzenſyſtemes nicht finden, zugeſetzt worden.

a) Das geosblumige Katzengeſicht, *Galeopſis grandiflora* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 2. p. 905. *Galeopſis verticillis omnibus remotis, calicibus tubuloſis hirſutiſſimis: dentibus lanceolato-acuminatis brevioribus rectis.* ib. Riv. *monop.* e. 24. Die Blumen, welche größer ſind als bey den vorigen Arten, die weiter von einander ſtehenden Blumenwirtel, die röhrenförmigen mit ſehr vielen Haaren beſetzten Kelche, und die kürzeen aufrechtſtehenden lanzettförmig zugeſpitzten Kelchzähnchen werden als Unterſcheidungszeichen angegeben.

b) *Galeopſis cannabina* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Tom. 2. p. 905. *Galeopſis verticillis ſummis ſubcontiguis, calicibus tubuloſis: dentibus brevioribus linearibus inaequalibus; tribus maioribus.* ib. Rivin. *monop.* t. 45. Die obern Wirtel ſtehen ſehr nahe zuſammen und berühren einander, die Kelche ſind röhrenförmig, und mit kurzen, ſchmalen, gleichbreiten ungleichen Zähnchen, von welchen drey größer als die übrigen ſind, verſehen. (39)

Katzenglas, nennen einige das Ruſſiſche Glas. *Mica membranacea* Linn. ſ. **Glas, ruſſiſches.** (Enc. Th. 12. S. 490.

Katzenglimmer, ſ. Katzengold und Katzenſilber.

Katzengold, (Mineral.). Goldglimmer, Geelglimmer, Metallglimmer, Steinglimmer, Sandglimmer, gelber Glimmer, lat. *Aurum Felium, Ammochryſos. Sterile nitidum ſ. aureum. Mica aurea ſ. flava. Mica ſquamoſa martialis*, Cronſt. *Mica compacta membranis ſquamoſis aurea.* Born. *Vitrum ſterile aureum.* Wolfersd. *Mica colore aureo.* Careh. *Mica chryſodamas. Mica metallica.* Gerh. *Mica membranacea, ſemipellucida rigida.* Wall. *Mica aurata*, Linn. *Mica ſquamoſa rigidula aurata*, Linn. franz. *Mica jaune ou Or de Chat.* Iſt eine Glimmerart von gelber, oft dem Golde gleichender Farbe. Was ich alſo im XII. Bande S. 598. von dem Glimmer überhaupt geſagt habe, das gilt auch von dem Katzengolde. Es beſtehet aus Blättchen, die bald ſteif und ſpröde, bald aber auch biegſam ſind; und da, wo ſie häufiger übereinander liegen, liegen ſie bald ganz parallel auf einander, bald in einer unordentlichen Lage, bald wellenförmig. Es fühlt ſich, wie ein jeder Glimmer, fett an, und es ſcheint daher auch wie der Glimmer aus talkigten Theilen zu beſtehen. Wenn die Blättchen klein ſind, ſo liegt das Katzengold auf andern Körpern, auf Sand, Sandſtein, Granit, Gneiß, Kieſel, Porphyr auf und in Thon und dergleichen; ſind aber die Blättee groß, ſo

liegt es bald auf andern Körpern, bald für ſich. Nach Vogel bleibt das Katzengold im Feuer zwar beſtändig, allein es verliert ſeinen Glanz und Zuſammenhang. Gold- und gemeines Scheidewaſſer ziehen die Farbe gänzlich aus, ſo daß es ganz weiß zurück bleibt, und Vogel folgert daraus, daß es eine Talkerde zum Grunde habe. Van Juſti behauptet hingegen, daß die Goldfarbe im Feuer nur immer ſchöner werde, und daß es ſcheine, als wenn einer von den Grundtheilen des Goldes im Katzengolde enthalten ſey, wenigſtens ſey etwas Metalliſches darinne, wie er durch die Schmelzung mit Silber gefunden haben will. Es hat nemlich ein Halbmetall von ſchwarzgrauer Farbe in ſich, welches man erhält, wenn man das Katzengold röſtet, auf reines fließendes Silber trägt, etliche Stunden lang mit einem Schmelzglaſe in ſtarkem Feuer ſtehen läßt, dann das Silber ſcheidet, und den zurück gebliebenen Kalk mit Borax und Salpeter zuſammenſchmelzt. Das nannte von Juſti ein neues Halbmetall. Vogel hält dafür, daß dieſer Verſuch noch Beſtätigung bedürfe, und das um ſo vielmehr, da dieſer Verſuch andern Scheidekünſtlern nicht hat gelingen wollen. So viel iſt richtig, daß das Katzengold Eiſen enthält, was auch der Grund ſeiner Farbe ſeyn mag.

Wenn zuweilen in Laven Katzengold oder Glimmer vorkommen, und es *NB.* wahre Laven ſind, ſo folgt nach nicht, daß Glimmer und Katzengold durch das Feuer entſtanden ſind, weil man ſie auch als einen fremden Körper in der Lava betrachten kann, und Glimmer und Katzengold oft auf und in Steinarten liegen, die entſchieden keine Producte des Feuers ſind, als Sandſtein, Granit u. d. g.

Die Blende hat nicht ſelten die Farbe des Katzengoldes; aber ihre Farbe iſt gemeiniglich dunkel, ſchwarz oder ſchwärzlich braun, und hat einen braunen Strich, der ſich etwas in das Graue ziehet; ſie gährt mit den Säuren auf, und verliert, wenn man ſie naß macht, ſogleich ihren Glanz.

Nach Gmelin hat man von dem Katzengolde folgende Abänderungen: 1) Dunkelgelb in Kalkſpath vom Veſuv. 2) Citrongelb, ebendaſelbſt. Auflöslich in Würtemberg bey Stüttingen. 3) Goldgelb, Katzengold im eigentlichſten Verſtande, und wird am häufigſten gefunden. 4) Kupferroth, Kupferglimmer, bey Schützingen in Würtemberg. 5) Pfirſchigblüthroth, ſehr zart, fett und weich, in dem Kalkſpath vom Veſuv. 6) Tambak braun. 7) Braun bey Eida, Zillerthal, und Johanngeorgenſtadt. 8) Grau. 9) Schwärzlich in dem Kalkſpathe vom Veſuv. 10) Schwarz wie Pech, ebendarinne, im Feuer oder an der Sonne wird es rothgelb. 11) Stahlblau, auf dem Blocksberge. 12) Bläulich, bey Geyrr. 13) Veilchenblau, bey Garſchin. 14) Hellgrün, in dem Kalkſpathe vom Veſuv. 15) Dunkelgrün, ebendaſelbſt. 16) Zwiſchen Grasgrün und Zeiſiggrün. 17) grünlich bey Geyer und in Tyrol.

Man ſiehet hieraus, daß man das Katzengold zu einer Hauptart des Glimmers macht, welches auch Wallerius thut, der ſogar auch das Katzenſilber hieher zählt, und von dem goldgelben und dem ſchwarzen Katzengolde verſichert, daß man es im Feuer, wahrſcheinlich durch Zuſatz, in ein ſchwarzes Glas verwandeln könne. Vom weißen Katzengolde ſ. Katzenſilber.

Das eigentliche Katzengold, nemlich das von gelber Farbe findet man an ſehr vielen Orten, davon ich in meinem Lithol. Lex. Th. III. S. 176. eine gute Anzahl bekannt gemacht habe. (10)

Katzengold, Katzenklar, ſind in Niederſachſen Benennungen des Kirſchgummi, *Gummi ceraſorum*.

Katzengrau, gefeilt, heißt bey den Schloſſern eine Arbeit, wenn ſie blos mit der groben Feile überfahren iſt. (45)

Katzenhahl, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenheim, auch eine Benennung des Ackerkannenkrautes.

Katzenkäſe, *Malva rotundifolia* Linn. ſ. rundblätterige Pappel unter Pappel.

Katzenkerbel, eine Benennung des gemeinen Erdrauchs, *Fumaria officinalis* Linn. ſ. officineller Erdrauch unter Erdrauch.

Katzenkieſel, (Mineral.), trockner, rauher, oder auch körniger Quarz, ſ. unter Quarz.

Katzenklar, ſ. Katzengold.

Katzenklaue, iſt die Benennung einer zur Gattung der Sinnpflanze gehörigen Art, welche auf Jamaica und andern americaniſchen Inſeln wächſt, *Mimoſa unguis Cati*. ſ. Katzenklaue unter Sinnpflanze. — Außer dieſer hat eine Art Trompetenblume, die ſich auf Daminga und Barbados findet, dieſen Namen erhalten: *Bignonia unguis* Linn. ſ. Katzenklaue unter Trompetenblume. (39)

Katzenklee, eine im gem. Leb. einiger Gegenden übliche Benennung des Ackerklees, *Trifolium arvenſe* Linn. ſ. Klee. Insbeſondre hat auch der gelbe Klee oder Hopfenklee, *Trifolium agrarium* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 1143. n. 48. den Namen gelber Katzenklee.

Katzenkley, eine Benennung des arabiſchen und Kirſchgummi.

Katzenköpfe, (Conchyl.) ſollen nach dem erſten Knarriſchen Texte, Th. I. S. 34. eine Art birnförmiger Schnecken ſeyn, die ſtachlicht und gefleckt ſind. So lautet die ganze Stelle, die ich meinen Leſern, da ich ſie nicht erklären kann, zur Erklärung überlaſſe. „Dieſes kleine geſtachelte Sturmhäubchen (er meynt *Murex neritoideus* Knorr. P. I. tab. 25. fig. 5. 6.) iſt nicht mit einer gewiſſen Art birnförmiger Schnecken, die auch ſtachlicht und ſchwarz gefleckt ſind, auch faſt eben ſo ausſehen zu verwechſeln. Denn die birnförmigen werden Margenſterne, gezackte Schweizerhaſen, Katzenköpfe und dergleichen genennt, dieſe aber werden eigentlich Pimpelchen oder gezackte Mauldeere genennet. „Wie viel Unrichtiges und Confuſes!„ (10)

Katzenkörbel, ſ. Katzenkerbel.

Katzenkopf, hieß eine Art alter Vorlegſchlöſſer, welche einſchließen, ohne daß der Riegel herauskommt; franz. *Pênes en bord*. In einer andern Bedeutung nannte man Katzenköpfe eine Art kleiner Kanonen, die man auf den ſogenannten Warten hatte. (45)

Katzenkopf, eine Birnſorte, welche von einem Orte Katz im Hennebergiſchen den Namen hat, weil ſie da beſonders gut und ſchmackhaft werden ſoll. Sie gehört in Anſehung des Geſchmacks zu den mittelmäßigen Sorten, indem ihr Fleiſch ſtreng und nicht ſehr ſaftig iſt. Im October wird ſie reif und hält ſich bis Weihnachten. (x)

Katzenkorn, *Hordeum murinum* Linn. ſ. Mäuſegerſte, unter Gerſte, (Enc. Th. XI. S. 894.

Katzenkräuter, *Plantae aelurophytae*, nennt man diejenigen Pflanzen, deren Geruch den Katzen angenehm iſt. Insbeſondere gehören das Marum verum (ſ. Katzenkraut) und die gemeine Katzen-

münze (ſ. Katzenmünze) hierher. Mehrere Pflanzen dieſer Art ſind in dem Art. Katze angegeben, ſ. J. G. Stegesbeck *de aelurophysis ſ. plantis catariis* im 15. Verſ. der Breslauer Sammlungen Mart. 1721. El. 4. Art. 9. und 18. Verſ. Dec. 1721. S. 616. (39)

Katzenkraut, Marumkraut, Marum, Katzengamander, Katzenkraut-Gamander, Ambrakraut, Amberkraut, Katzenliebr, rdirr Majoran, kleinrr Majoran, ſyriſcher Majoran, Maſtichkraut, Theriakkraut, Mardrrkraut, *Teucrium marum* Linn. *Teucrium foliis integerrimis ovatis, acutis petiolatis; ſubtus tomentoſis, floribus racemoſis ſecundis* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 894. n. 22. *Syſt. veg.* XIV. p. 526. Mantiſſ. 409. *Mat. med.* 144. Blackw. t. 47. Mill. *dict.* n. 12. Kniph. *cent.* 3. n. 93. Ludw. *elt.* t. 14. Sabbat. *hort.* 3. t. 90. *Teucrium foliis ovatis utrinque acutis integerrimis, floribus ſolitariis utrinque digeſtis.* Hort. Cliff. 303. *Hort. upſ.* 159. Roy. *lugdb.* 305. *Teucrium foliis omnibus parvis integerrimis, margine revolutis, ſpicis fere ſecundis, floribus ſolitariis pedunculatis medic. act. Palat.* Vol. 3. *phyſ.* p. 207. *Teucrium foliis ovatis integerrimis ſubtus incanis, floribus racemoſis oppoſitis* Schreb. *unilab.* p. 36. n. 28. *Teucrium foliis ovatis acutis integerrimis, ſubtus incanis; floribus oppoſitis racemoſis: caule ramoſo erecto.* Moench *meth. pl. a ſtam. ſitu* p. 384. *Chamaedrys maritima incana frutescens, foliis lanceolatis* Tournef. *inſt.* p. 205. *Marum cortuſi* Bauh. *hiſt.* 3. p. 242. Riv. *monop.* t. 23. *Herbe au chat* und unter dem unrichtigen Namen *Nepeta cataria* bey Regnault. *Marum verum* in den deutſchen und *Marum ſyriacum* in den engliſchen Apotheken.

Die Gattungskennzeichen vom Gamander (*Teucrium*) ſind Knr. Th. XI. S. 41. beſchrieben, und bey den Arten kommt das hier zu beſchreibende merkwürdige Katzenkraut, unter dem Namen Katzenkraut-Gamander S. 42. vor. Die Pflanze hat den Namen daher, weil ihr Geruch den Katzen ſehr angenehm iſt; ſie gehen der Pflanze nach, reiben ſich an derſelben, belecken ſie, beißen kleine Zweige und Blätter ab, kauen letztere und ſchlucken ſie zum Theil hinunter. Cortuſus, ehemals Profeſſor zu Padua, verſichert, daß die Pflanze von den männlichen Katzen, nachdem ſie davon gefreſſen, mit ihrem Saamen beſprützt würde. Murray *App. med.* T. II. p. 108. J. Bauh. l. c. p. 243. Dieſer ſagt: Cortuſus *referebat, hac herba ſumme delectari feles, vixque ab eis tutam manere, ac ea comeſta circumeirca illos ſemen genitale effundere.*

Die Pflanze iſt urſprünglich in Syrien, Aegypten, Griechenland, Creta, dem Königreiche Valencia in Spanien, auf den Inſeln Portecroz, Porqueroles, und den übrigen unweit Marſeille liegenden Hyeriſchen Inſeln zu Hauſe. Sie iſt eine aufrechte, äſtige, büſchige Staude, welche in warmen Ländern drey bis vier Schuh, in andern Gegenden aber, wo man ſie in den Gärten oder in Töpfen ziehet, kaum eine Spanne oder einen Schuh hoch wird. Ihre Zweige ſind weißlicht, ihre Blätter klein rhomboidaliſch, am Rande mehrentheils umgerollt, auf der Oberfläche blaß- oder weißlichtgrün und mit einigen wenigen feinen Härchen beſetzt, auf der untern Fläche hingegen mit einem kurzen weißen Filz bekleidet. Nach ihrer Spitze zu haben ſie auf beyden Seiten zwey bis drey Zähnchen. Diejenigen welche am Ende der Zweige und zunächſt an den Blumen ſind, ſitzen auf eigenen Stielchen und ſind kürzer als die Blumenkelche. Die Blumen erſcheinen im Junius und Julius; ſie haben eine blaßrothe, zuweilen purpurfarbene Krone, und ſtehen zu vier bis ſechs um die Knoten der Stengel rund herum in dichten Wirteln beyſammen. Die Pflanze wird in den botaniſchen Gärten Deutſchlands häufig gezogen und zwar aus Saamen oder Ablegern. Vorzüglich muß ſie vor den Katzen verwahret werden, die ſie gänzlich verderben. Im Winter bringt man ſie in das kalte Glashaus, wo ſie ganz gut aushält; inzwiſchen verdirbt ſie in dem wärmern Theile des Gewächshauſes auch nicht. In warmen Wintern hält ſie auch die freye Luft aus, doch verliert ſie hier leicht ihre Blätter, welche ſonſt das ganze Jahr durch ſtehen bleiben.

Alle Theile dieſer Pflanze haben einen äußerſt ſtarken durchdringenden balſamiſchen Geruch, welcher leicht ein Nieſen erweckt und dem kein anderer Geruch in der Natur gleich kommt. Boerhaave ſagt: *Totum fragrantiſſimum, ut natura vix ſimile produxerit.* Der Geſchmack iſt ſcharf, etwas brennend, gewürzhaft und bitterlich. Selbſt das getrocknete Kraut behält dieſen Geruch und Geſchmack. Daraus läßt ſich allerdings ſchließen, daß die Pflanze manche Arzneykräfte beſitze. Umſtändlich ſind dieſe von dem Ritter Linne in *Diſſ. de Maro, reſp.* Dahlgren. Upſ. 1774. auseinander geſetzt worden. Vor allen andern kommen die auf die Nerven wirkende, nervenſtärkende und erquickende Eigenſchaften in Betracht, weswegen das Marum nicht allein bey Ohnmachten, hyſteriſchen Anfällen und ähnlichen Uebeln, ſondern auch in Fiebern bey großer Nervenſchwäche entweder für ſich oder in Verbindung mit andern Mitteln gegeben werden kann. Schade iſt es nur, daß die Wirkung zu geſchwinde vorüber geht und die Folgen gar bald wieder verſchwinden. Als ein ſchweißtreibendes Mittel kann es mit Nutzen gebraucht werden, und zwar entweder als Pulver oder in Form eines warmen wäſſerigen Aufguſſes. Die monatliche Reinigung zu treiben, ſchickt es ſich beſſer als viele andere treibende Mittel, weil es zugleich ſtockende Feuchtigkeiten auflöſt; in dieſem Falle iſt ein Aufguß mit Wein anzurathen, zumal wenn andere auflöſende Mittel ſchon vorher gebraucht worden. Merkwürdig iſt der vom Ritter Linne angeführte Fall, wo das Marum verum, die fürchterlichſten Beängſtigungen, welche von einer Bruſtwaſſerſucht herrührten, ſtillte, und dem Patienten eine ruhige Nacht verſchafft. Bey einem Anfall von Schlagfluß, der aber nicht ſowohl von großer Menge des Bluts als vielmehr von Schwäche herrührte, half dieſes Mittel in kurzer Zeit. Heftige Anfälle von Erſtickungen, die Folgen von pöbzlich unterdrücktem Auswurf waren, wurden dadurch gehoben und der Auswurf wieder hergeſtellt. Bey der Lungenſucht iſt es vorzüglich wirkſam, theils die ermattenden Schweiße zu mindern, theils auch den Auswurf zu erleichtern. Als der ſeel. Roſenſtein in ſeiner letzten Krankheit von einem äußerſt heftigen und hartnäckigen Huſten, der mit dem beſchwerlichſten Athemholen verbunden war, gequält wurde, verordnete ihm ſein Freund Linne das Marum verum, und dieſes bewirkte die erwünſchteſte Linderung.

In den Apothekerbüchern finden ſich verſchiedene zuſammengeſetzte Arzneymittel, wo Marum verum zugenommen wird. Hieher gehören die *Eſſentia cephalica* und das von Raimund Minderer angegebene *Extractum marocoſtinum*. Von beyden findet ſich die Vorſchrift in dem Würtenbergiſchen Apothekerbuche. Die Londner Pharmacopee giebt S. 89. einen Schnupftoback an, wo ebenfalls Marum drunter iſt.

Digitized by Google

Auch unter dem Theriak iſt es befindlich, zum Beweiſe, daß die Alten ſchon von ſeinen Kräften überzeugt waren.

Wenn man friſches oder auch trockenes Katzenkraut mit Waſſer deſtillirt, ſo erhält man ein äußerſt ſtark riechendes, flüchtiges und ſcharf ſchmeckendes ätheriſches Oel. Daß dieſes gewiß von Nutzen ſeyn könnte, iſt wohl keinem Zweifel ausgeſetzt, inzwiſchen iſt es nicht gebräuchlich. Friſches Katzenkraut, welches ſo eben blühen wollte, goß in der mittleren Hitze von kochendem Waſſer eine klare ſehr ſtarke und durchdringende Feuchtigkeit von einem ſcharfen beißenden Geſchmacke, wie ihn dieſes Kraut hat, hintennach aber von einem ſehr ausgezeichneten bittern; das Kraut verliert dabey nicht alle Bitterkeit. Dieſes Waſſer macht Lackmusaufguß und das aus getrockneten Veilchen ausgezogene blaue Waſſer roth; der Abſud von Fernambuck ſpielt davon in die gelbe Farbe, ſ. über die Eigenſchaft des herrſchenden Geiſtes des Katzenkrauts blaue Pflanzenaufgüſſe roth zu machen, in Crell's chemiſchen Annalen 1792. St. 2. S. 268. (39)

Katzenkraut, iſt ebenfalls eine gewöhnliche Benennung der gemeinen Katzenmünze (*Nepeta cataria* Linn.) und einige geben der ganzen Gattung *Nepeta* dieſen Namen, ſ. Katzenmünze. Auch der Baldrian *Valeriana officinalis* Linn. hat wegen der Liebhaberey der Katzen an dem Geruch dieſer Pflanze beſonders derſelben Wurzel den Namen Katzenkraut und die Wurzel heißt Katzenwurzel. Das Ackerkannenkraut, *Equiſetum arvenſe* Linn. kommt ebenfalls unter der Benennung Katzenkraut vor, ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut, oben S. 97. Desgleichen die gemeine Scabioſe, *Scabioſa arvenſis* Linn., ſ. Scabioſe.

Katzenleiter, Katzenleiterlein, ſind Benennungen des *Lycopodium elevatum* Linn., ſ. keulenförmiger Bärlapp unter Bärlapp, Enc. Th. II. S. 697.

Katzenliebe, a) *Nepeta cataria* Linn., ſ. gemeine Katzenmünze unter Katzenmünze. b) *Teucrium Marum* Linn., ſ. Katzenkraut. c) *Mentha ſylveſtris* Linn., ſ. wilde Münze unter Münze.

Katzenluchs, eine Spielart vom gemeinen Luchs, welcher etwas kleiner als jener und auf einem weißen Grunde ſchwarze Flecken hat. Der Ritter Linné nennt ihn *Lynx cauda truncata, corpore albo, Maculato, Faun. Suec.* p. 2. n. 5. In den *Act. upſ.* 1736. p. 2. n. 3. heißt er: *Lynx colore albo, maculis nigris, cauda truncata.* — In Schweden Kattlo, ſ. Luchs.

Katzenmetall (Mineral.) Wird der Glimmer genennet, wenn ſeine Farbe zwiſchen der Farbe des Katzengoldes und des Katzenſilbers inne ſteht, und ſich der Farbe der Blende nähert. Eigentlich gehört es zum Katzenſilber. (10)

Katzenmünze, Katzenkraut, Nepten, *Nepeta* Linn. *et al.* Eine Gattung Pflanzen mit zwey langen und zwey kurzen Staubfäden und unbedeckten Saamen, die alſo in der erſten Abtheilung der vierzehnten Linneiſchen Claſſe (*didynamia gymnoſpermia*) zu ſuchen iſt. Die Gattungskennzeichen beſtehen in der Unterlippe der Blumenkrone, deren mittelſter Abſchnitt gekerbt iſt; in der Mündung der Krone, die einen umgeſchlagenen Rand hat, und in den Staubfäden, welche dicht neben einander ſtehen. Daß die drey obern Zähnchen des Kelches länger als die beyden untern, und dieſe letztern mehr abſtehend ſind, kann man auch noch zu den Unterſcheidungszeichen rechnen. In der vierzehnten Ausgabe des Linneiſchen Pflanzenſyſtems ſind achtzehn Arten angegeben, wozu Hr. Prof. Gmelin in der dreyzehnten Ausgabe des Naturſyſtems noch ſieben Arten zugeſetzt hat.

1) Amboiniſche Katzenmünze, *Nepeta amboinica* Linn. *Syſt. veg.* XIV. p. 529. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 899. *Nepeta floribus ſubverticillatis: bracteis ovatis, foliis cordatis obtuſis crenatis*, ib. *Suppl.* p. 273. Rheed *hort. mal.* 10. t. 90. Sie unterſcheidet ſich durch die eyförmigen Deckblättchen und die eingekerbten, herzförmigen und abgeſtumpften Blätter. Der ſeel. Murray in Göttingen bemerkte, daß die Blumen nicht in ordentlichen Wirteln, wie bey den übrigen Arten zuſammen ſtehen, und rechnete dieſes noch zu den Unterſcheidungszeichen. Die Pflanze iſt ein Staudengewächs und auf Amboina zu Hauſe.

2) Americaniſche Katzenmünze, *Nepeta americana* Linn *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 899. n. 23. *Nepeta ſpicis imbricatis acuminatis, foliis ovatis acutis ſerratis* Pluk *amer.* t. 162. f. 2. Die Blüthen wachſen bey dieſer Art in zugeſpitzten Aehren, und ſtehen ſchuppenförmig übereinander, wie Ziegel auf den Dächern. Die Blätter ſind eyförmig und am Rande ſägeartig gezähnelt.

3) Beſtäubte Katzenmünze, graue Nepten, *Nepeta incana* Linn. *Syſt. veg.* XIV. *Syſt. nat.* XIII. *Nepeta florum paniculis axillaribus, foliis petiolatis ovatis ſerratis tomentoſis* Thunberg *fl. japon.* p. 245. Auf den höchſten Bergen in Japan findet ſich dieſe Art, und wird durch riſpenförmig ſtehende Blumen, durch eyförmige, am Rande ſägeartig gezähnte, mit einem Filz bekleidete und mit Stielen verſehene Blätter von den übrigen verwandten unterſchieden. Der Stengel iſt rund und ebenfalls mit einem Filz bedeckt. Die Blumenriſpen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor.

4) Blaue Katzenmünze, *Nepeta caerulea* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 899. n. 20. *Nepeta cymis pedunculatis multifloris hirtis, foliis oblongis cordatis villoſis ſubſeſſilibus, corollae lobis lateralibus reflexis*, Ait. *hort. Kew.* 2. p. 285. Die Blumen wachſen bey dieſer Pflanze in unächten Dolden, welche auf eigenen Stielen ſtehen und mit Haaren beſetzt ſind. Eine jede dieſer Dolden beſteht aus vielen einzelnen Blumen. Die Blätter ſind länglicht, herzförmig, mit weichen Härchen beſetzt und ſtehen entweder auf keinen oder nur auf kurzen Stielen. Die Seitentheile der Blumenkrone ſind umgebogen.

5) Cretiſche Katzenmünze, *Nepeta ſcordotis* Linn. *Syſt. veg.* XIII. XIV. *Syſt. nat.* XIII. *Nepeta ſpicis terminalibus ſeſſilibus: bracteis ſubcordatis villoſis, foliis cordatis obtuſis Amoen. acad.* 4. p. 317. *Scordium alterum lanuginoſius verticillatum.* Bauh. *pin.* 248. *Scordotis Alp. exot.* 284. t. 283. Cluſ. *hiſt.* 2. p. 312. Eine perennirende Pflanze, welche in Creta oder Candien zu Hauſe iſt. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den ungeſtielten Blumenähren, welche am Ende des Stengels und der Zweige befindlich ſind; in den einigermaßen herzförmigen mit feinen Härchen beſetzten Deckblättchen, und den herzförmigen abgeſtumpften Blättern. Die Wurzel iſt weich, ſoſtig, hat einen ſtarken Knoblauchsgeruch und einen ſtarken gewürzhaften Geſchmack.

6) Filzige Katzenmünze, *Nepeta tomentoſa* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 899. n. 24. *Nepeta ſpicis verticillatis, foliis ellipticis acute ſerratis.* Hall. *hiſt. ſtirp. Helv.* Dieſe Pflanze iſt ſowohl an dem Stengel und den Aeſten als an den Wirteln, Blumen-

kelchen und Blättern mit einem Filze bekleidet. Die Wirtel stehen dichte beysammen und bilden eine Art Aehre. Die Blätter sind elliptisch und am Rande scharf sägenartig gezähnelt.

7) Gemeine Katzenmünze, Katzenbalsam, Katzenkraut, Katzennepten, Marienneſtel, *Nepeta cataria* Linn. *Syſt. veg. et Syſt. nat. Nepeta floribus ſpicatis, verticillis ſubpedicellatis, foliis petiolatis cordatis, dentato-ſerratis.* Linn. *mat. med.* 146. Reyg. *ged.* 2. p. 100. Scop. *carn.* ed. 2. n. 743. de Neck. *gallob.* p. 249. Pall. *it.* 1. p. 25. Pollich. *pal.* n. 549. Mateuſch *Sil.* n. 426. Doerr. *naſſ.* p. 158. Kniph. *cent.* 4. n. 53. Blackw. t. 455. Sabb. *hort.* 3. t. 80. *Regn. bot.* unter dem unrichtigen Namen *Teucrium marum. Nepeta floribus interrupte ſpicatis pedunculatis Hort. cliff.* 310. *Hort. upſ.* 163. *ſl. Suec.* 486. 514. Roy. *lugdb.* 316. Gron. *virg.* 65. Dalib. *pariſ.* 106. *Nepeta vel Mentha cataria* Oeder *fl. dan.* t. 580. *Cataria foliis cordatis, verticillis ſpicatis.* Hall. *helv.* n. 246. *Nepeta foliis cordatis petiolatis, verticillis ſpicatis ſubpedicellatis: corollarum labio ſuperiore papilionaceo* Crantz *auſtr.* p. 271. *Mentha cataria vulgaris et major* Bauh. *pin.* 228. *Cataria herba* Dod. *pempt.* 99.

ß) *Mentha cataria minor* Bauh. *pin.* 228. *Nepeta (minor) floribus ſpicatis, ſpicis interruptis, verticillis pedicellatis, foliis ſubcordatis ſerratis petiolatis* Mill. *dict.* n. 2. — *Herbe aux chats* bey den Franzoſen; *Nept* oder *Kattekruid* bey den Holländern; *Catmint* und *Neppe* bey den Engländern; *Nepetae herba* auf den Apotheken.

Dieſe Pflanze findet ſich in vielen Gegenden von Europa an ungebauten Orten, beſonders an Mauern, Hecken u. d. gl. Desgleichen in Virginien, und iſt bald größer bald kleiner, gewöhnlich zwey Fuß, zuweilen aber auch vier Fuß hoch. Sie gehört zu den perennirenden Gewächſen. Der Stengel iſt aufrecht, und zertheilt ſich in viele Zweige, welche ebenfalls aufrecht und einander gegenüber ſtehen. Die daran befindlichen Blätter ſind etwa zwey Zolle lang, herzförmig, am Ende nur ſehr wenig zugeſpitzt, etwas runzlicht, und ſtehen auf langen Stielen. Auf der Oberfläche ſind ſie mit einigen weichen Härchen beſetzt, und von weißgrünlichter Farbe; auf der untern machen ſehr viele dicht beyſammenſtehende Härchen eine Art Filz, welcher eine faſt ganz weiße Farbe hat und ſehr weich anzufühlen iſt. Die Stengel und Zweige endigen ſich mit Aehren, die aus vielen übereinanderſtehenden kurzgeſtielten Wirteln zuſammengeſetzt ſind; die untern Wirtel ſtehen am meiſten von einander entfernt, und die obern immer näher und näher bis zur Spitze der Zweige. Die Blumen ſind weiß und haben inwendig, vornehmlich an der Mündung und der Unterlippe rothe Düpfelchen; am Rande der Unterlippe ſind ungefehr zehen Kerben, welche zugeſpitzte kleine Abſchnitte bilden. Die Blüthezeit iſt im Julius und Auguſt. Die ganze Pflanze hat einen beſondern balſamiſchen Geruch, welcher vielen nicht unangenehm und einigermaßen dem Geruch der Meliſſe ähnlich iſt. Perſonen, welche ſchwache und empfindliche Nerven haben, können ihn nicht vertragen. Der Geſchmack iſt ſcharf, hitzig, bitter. Durch Deſtillation der Pflanze mit Waſſer bekommt man ein ätheriſches Oel von gelblicher Farbe, das noch ſtärker riecht und ſchmeckt als die Pflanze. Des beſondern Geruchs wegen gehen die Katzen der Pflanze ſehr nach, reiben ſich daran und machen wunderliche Geberden. Die verwelkte und getrocknete Pflanze lieben ſie eben ſo ſehr, und nach einiger Behauptung noch mehr. Wegen dieſer beſondern Liebhaberey hat man vorgeſchlagen, die Pflanze in Büſchlin an Bienenſtände zu hängen, um die Mäuſe von den Bienenkörben abzuhalten. Daß die Pflanze Arzneykräfte habe, kann man aus dem Geruch und Geſchmack derſelben ſchließen, inzwiſchen wird ſie heut zu Tage ſelten oder gar nicht mehr verordnet. Die ältern Aerzte verordneten ſie bey hyſteriſchen Krankheiten und die monatliche Reinigung zu befördern. In der Bleichſucht ſoll ſie ſehr gute Dienſte gethan haben, ſ. Linn. *mat. medica* p. 146. *Flor. Suecica* n. 514. Ein wäſſeriger oder weiniger Aufguß der Pflanze ſoll innerlich gebraucht werden, und zugleich davon bereitete Fußbäder und Klyſtiere. Auch wurmtreibende Kräfte hat man ihr zugeſchrieben; bey ſchleimigen Verſtopfungen der Eingeweide ſoll ſie ebenfalls Dienſte gethan haben.

8) Graue Katzenmünze, *Nepeta canescens* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 900. n. 21. *Nepeta cymis pedunculatis multifloris, foliis petiolatis oblongis ſubcordatis crenatis tomentoſis.* Ait. *hort. Kew.* 2. p. 285. Die Blumen, welche in Menge beyſammen ſtehen und eine unächte Dolde bilden, geben, nebſt den länglichten einigermaßen herzförmigen, am Rande eingekerbten mit Filz überzogenen und auf beſondern Stielen ſitzenden Blättern, die Unterſcheidungszeichen dieſer Pflanze.

9) Indiſche Katzenmünze, oſtindiſche Nepten, *Nepeta indica* Linn. *Syſt. veg.* XIII. XIV. *Syſt. nat.* XIII. *Nepeta corollarum labio ſuperiore integerrimo breviſſimo*, ib. *Nepeta indica, rotundiore folio.* Moris. *hiſt.* 3. p. 415. S. 11. t. 6. f. 7. *Katu-Kurka* Rheed. *malab.* 10. t. 90. Eine oſtindianiſche Pflanze die vornehmlich auf Zeylon und der Küſte von Malabar wächſt. Die Blumenwirtel ſtehen dicht beyſammen und bilden eine Aehre, die ſich am Ende des Stengels und der Zweige ziemlich ſpitz endigen. Die Blumen ſind blaulichtweiß, und an denſelben bemerkt man, daß die Oberlippe unzertheilt und ſehr kurz, ſogar kürzer als die Staubfäden iſt. Die Blätter ſind breit, an beyden Enden zugeſpitzt und am Rande gezähnt. Diejenige Pflanze, welche Burmann (*Zeyl.* p. 140. t. 63.) *Leucas foliis ſubrotundis ſerratis, flore albo*, nennt, iſt wahrſcheinlich die indiſche Katzenmünze.

10) Italiäniſche Katzenmünze, unächte neue Bienenmeliſſe, kleine Alpenkatzenmünze, *Nepeta italica* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIII. *Nepeta floribus ſeſſilibus verticillato-ſpicatis, bracteis lanceolatis longitudine calycis, foliis petiolatis.* Mill. *dict.* n. 5. Jacq. *hort.* t. 112. *Mentha cataria minor alpina* Bauh. *pin.* 228. *prodr.* 110. Der Name dieſer Art zeigt, daß ſie in Italien zu Hauſe iſt. Sie hat eine perennirende Wurzel; einen Stengel, der ſich in wenige Zweige theilt und Einen, zuweilen auch anderthalb Fuß hoch iſt; herzförmige, am Ende ſtumpfe, am Rande gekerbte und auf beſondern Stielen ſitzende Blätter; am Ende des Stengels und der Zweige, Blumenähren, welche aus übereinanderſtehenden Wirteln beſtehen; die Blumenwirtel ſtehen ziemlich von einander entfernt, und die Blumen, welche dieſe Wirtel bilden, haben keine beſondere Stielchen; um die Wirtel ſtehen ſchmahle, und ſcharf zugeſpitzte Deckblättchen, welche ſo lang als der Kelch ſind, eine grüne und an den Seiten eine weißlichte Farbe haben; die Blumenkelche ſtehen aufrecht und ſind von gleicher Größe;

die Blumenkronen haben eine weiße Farbe. Die Pflanze hat in allen ihren Theilen einen ſtarken Geruch, und von den darauf ſitzenden weißlichen Haaren eine ins Weißgraue fallende Farbe. Sie ſoll nach Gleditſch, an Geruch und Kräften der Meliſſe gleich kommen, und deren Stelle als eine Bienen- und Arzneypflanze vertreten. Wenn man ſie fortpflanzen will, ſo zertheilt man im Frühjahre entweder die ſtarken Wurzelſtöcke, oder man erzieht ſie aus Saamen. Sie erfordert eine warme Lage und einen leichten trocknen Boden.

11) Kammförmige Katzenmünze, *Nepeta pectinata* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIII. *Nepeta floribus ſpicatis ſecundis, foliis cordatis nudis, caule frutescente, corollis minutis* ib. *Galeopſis procerior, foliis ovato-acuminatis ſerratis, ſpicis majoribus compoſitis, ſpicillis geminatis ſecundis* Brown *jam.* 259. Ein ſtrauchartiges Gewächs, welches in Jamaica zu Hauſe iſt, und über Manns hoch wird. Das Stämmchen iſt vierſeitig, glatt, armförmig in Aeſte getheilt, und faſt ohne Geruch. Die Blätter ſind herzförmig, glatt, mit Adern verſehen, am Rande gezähnelt, und ſitzen auf eigenen Stielen. An dem Ende der Zweige entſpringen einſeitige, unterbrochene, und mit wenigen, öfters auch mit keinen Blättern beſetzte Blumenähren; dieſe ſind aus geſtielten, gleich hohen, gleichſam horizontal abgeſchnittenen, auf einer Seite paarweiſe ſitzenden Wirteln zuſammengeſetzt, an welchen ſehr viele borſtenförmige Deckblättchen, die mit den Blumen gleiche Länge haben, befindlich ſind. Der Kelch iſt in fünf Theile getheilt und jeder Abſchnitt endiget ſich borſtenförmig. Die Blumenkrone iſt gelb, kaum größer als der Kelch, an der Mündung in fünf Abſchnitte zerſpalten, von welchen viere einander gleich, am Ende zugeſpitzt ſind und flach abſtehen, der fünfte aber, oder die purpurfärbige Unterlippe, abgerundet iſt. Die vier Staubfäden ſind ſo lang als die Blumenkrone und ſtehen auseinander. Der Griffel iſt purpurfärbig, und mit einer einfachen Narbe verſehen. Man hat die Pflanze in unſere Gegenden gebracht, wo ſie ganz gut fortkommt, aber im Winter in ein mäßig warmes Haus geſetzt werden muß. Wird ſie gehörig gewartet, ſo erſcheinen im Winter die Blüthen.

12) Kleine Katzenmünze, *Nepeta nepetella* Linn. *Nepeta floribus racemoſis: racemulis quinqueforis, foliis cordato-lanceolatis dentatis tomentoſis. Syſt. veg.* XIII. XIV. *Nepeta cymis pedunculatis, foliis cordatis oblongo lanceolatis tomentoſis profunde ſerratis. Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 900. n. 14. Eine Pflanze aus den ſüdlichen Gegenden von Europa. Ihre Größe beträgt nur ein Drittheil von der Größe der gemeinen Katzenmünze. Die Blätter ſind etwas herzförmig, aber dabey ſehr ſchmal, am Rande mit tiefen ſägeartigen Einſchnitten und ſcharfen Zähnen verſehen, und mit einem Filz überzogen. Die Blumen bilden eine lockere Traube oder eine geſtielte unächte Dolde; die einzelnen kleinern Blumentrauben beſtehen mehrentheils aus fünf einzelnen Blümchen. Die Blumenkelche ſind nicht mit Haaren beſetzt. Die friſchen Blumenkronen ſind roth, die Staubbeutel blau: die Deckblättchen ſehr ſchmal und abſtehend.

13) Knollige Katzenmünze, *Nepeta tuberoſa* Linn. *S. V. et S. N. Nepeta ſpicis terminalibus: bracteis oblongis acuminatis nervoſo-lineatis coloratis, foliis cordatis pubeſcentibus, corollae lobis lateralibus reflexis. Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 899. n. 5. Kniph. *bot. orig. cent.* 9 n. 72. *Nepeta ſpicis ſeſſilibus terminalibus, bracteis ovatis coloratis, foliis ſummis ſeſſilibus. Syſt. veg.* XIII. p. 442. XIV. p. 530. *Hort. cliff.* 311. Roy. *lugdb.* 316. Mill. *dict.* num. 7. Gouan. *illuſtr.* 36. *Mentha tuberoſa radice* Bauh. *pin.* 227. *Cataria hiſpanica, ſupina, Betonicae folio, tuberoſa radice.* Tournef. *inſt.* 202.

β) *Nepeta tuberoſa ſpicata hiſpanica.* Bocc. *muſ.* 2. p. 44. t. 36. Barr. *ic.* 1131. Sabb. *hort.* 3. t. 81.

Eine perennirende Pflanze, welche ſich in Portugall und Spanien findet, und von der dicken knolligen Wurzel den Beynamen hat. Der Stengel iſt einfach, bey der erſten Sorte aufrecht, bey der andern auf dem Boden liegend, in beyden Fällen zwey bis drittehalb Fuß lang, und mit herzförmigen, länglichen, runzlichten, etwas abgeſtumpften am Rande grob gezähnten, und mit feinen weichen Härchen verſehenen Blättern beſetzt. Der Stengel iſt am Ende ungefähr einen Fuß breit mit ungeſtielten Blumenwirteln beſetzt, von welchen die unterſten weit von einander entfernt ſind, die obern aber näher beyſammen ſtehen, und zuſammen eine Blumenähre bilden. Die an den Wirteln befindlichen Deckblättchen ſind länglich, ſchaef, zugeſpitzt, der Länge nach mit feinen Nerven und Linien, und am Rande mit Haaren verſehen, von rother Farbe, und bedecken die Kelche. Die Blumenkronen haben eine violenblaue Farbe und die Seitenabſchnitte derſelben ſind zurückgebogen.

14) Lavendelartige Katzenmünze, *Nepeta lavendulacea* Linn. *Syſt. veg.* XIV. p. 530. num. 18. *Syſt. nat.* XIII. p. 899. n. 3. *Nepeta ſpica compacta, foliis ovatis inciſo-ſerratis lineatis* ib. *Suppl. pl.* p. 272. Pallas *act. Petrop.* 1779. 2. t. 12. Diese Art fand Hr. Pallas in Sibirien. Sie unterſcheidet ſich durch die aus dichtſtehenden Wirteln zuſammengeſetzte Blumenähre, und durch die eyförmigen, am Rande tief gezähnelten und der Länge nach geſtrichelten Blätter. Ihre Wurzel iſt perennirend.

15) Malabariſche Katzenmünze, *Nepeta malabarica* Linn. *Syſt. veg.* XIII. XIV. *Syſt. nat.* XIII. *Nepeta ſpica verticillata: bracteis filiformibus, foliis lanceolatis inferne integerrimis Mantiſſ.* 566. *Nepeta malabarica, folio latiore, flore ex coeruleo albido.* Moriſ. *hiſt.* 3. p. 415. Sie findet ſich nicht allein auf der Küſte von Malabar, ſondern auch in andern Gegenden von Oſtindien und auf Zeylon. Die Blumen ſtehen in Wirteln, welche zuſammen eine Aehre bilden. Die Blumen haben eine aus dem Blauen in das Weiße fallende Farbe, und ihre Oberlippe iſt zertheilt. Die Deckblättchen ſind fadenförmig, die Blätter ziemlich breit, an beyden Enden zugeſpitzt, nach der Baſis zu glatt, ungetheilt, und nach der Spitze etwas gezähnelt.

16) Nackte Katzenmünze, *Nepeta nuda* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIII. *Nepeta florum racemis verticillatis nudis, foliis cordato oblongis ſeſſilibus ſerratis. Mantiſſ.* p. 410. Jacq. *auſtr.* tab. 24. *Cataria foliis imis cordatis obtuſis, ſuperioribus ovatis, verticillis ſeſſilibus, denſiſſimis ſpicatis* Hall. *helv* n. 248. *Nepeta foliis ſeſſilibus nudis, calycibus fructus ovatis aequalibus. Hort. upſ.* 164. *Cataria hiſpanica Betonicae folio anguſtiori.* Tournef. *inſt. Mentha cataria hiſpanica, olim ſideritis altiſſima.* Bauh. *hiſt.* 3. p. 226. *Mentha cataria hiſpanica, anguſtioribus foliis.* Bauh. *hiſt.* 3. p. 236. *Mentha montana purpurea major, ſpica ſparſa.* Barr. *ic.* 601. Sie iſt perennirend und in der Schweitz, auch in Spanien zu Hauſe. Die Stengel ſind zwey Fuß lang, glatt, mit vier Vertiefungen der Länge nach

verſehen und ſtehen ſenkrecht; die ältern Stengel haben eine dunkelpurpurrothe Farbe. Die Blätter ſind wie bey dem Sumpf-Roßpoley (*Stachys paluſtris* L.), herzförmig, länglich, am Rande ſägeartig gezähnelt, abgeſtumpft, mit Adern verſehen, ohne Haare, auf beyden Flächen rauh und ſtehen auf eigenen Stielen. Die Blumen bilden eine Art von Trauben, welche armförmig gegen einander übee ſtehen; die einzelnen Blümchen ſind von einander abgeſondert, und um dieſelben herum finden ſich ſchmohle und gleichbreite Deckblättchen. Die Blumenkrone iſt weiß-röthlich, auch blau oder weiß; in der Oberlippe findet ſich eine Art von weißlichem Bart, und in der Mündung rothe Puncte.

17) Pannoniſche Katzenmünze, ungariſche Nepten, *Nepeta pannonica* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIII. *Nepeta cymis pedunculatis multifloris, foliis cordatis lanceolato-oblongis nudis petiolatis obſolete crenatis, corollae lobis lateralibus reflexis Syſt. nat.* XIII. T. 2. p. 900. n. 16. *Nepeto floribus paniculatis, foliis cordatis petiolatis obſolete crenatis.* Gmel. *Sib.* 3. p. 239. Jacq. *vind.* t. 24. *auſtr.* t. 124. *Nepeta caule paniculato, pedunculatis partialibus ramoſis multifloris.* Roy. *lugdb.* 316. *Nepeta (paniculata) foliis cordatis petiolatis.* Crantz *auſtr.* p. 270. *Mentha pannonica major et elatior.* Moeiſ. *hiſt.* 3. p. 415. S. 11. t. 6. f. 6. *Mentha montana verticillata.* Bauh. *pin.* 227. *Menthaſtrum montonum* 1. Cluſ. *hiſp.* 2. p. 32. In Oeſterreich und Ungarn iſt dieſe Pflanze zu Hauſe, und ſie wächſt daſelbſt am Fuß der Gebirge. Der ältere Gmelin fand ſie auch in Siberien. Mit der gemeinen Katzenmünze hat ſie viele Aehnlichkeit, nur iſt ſie größer und hat einen ſtärkern Geruch. Die Wurzel iſt perennirend. Die Blumen bilden eine Art von unächter Dolde oder eine Riſpe, die auf beſondern Stielen ſtehet. Die Blätter ſind herzförmig, an beyden Enden etwas zugeſpitzt, länglich, am Rande flach gekerbt, geſtielt und ohne Haare. Die Seitenabſchnitte der Blumenkrone ſind zurückgebogen.

18) Raube Katzenmünze, zotige Katzenmünze, *Nepeta hirſuta* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIV. *Nepeta floribus verticillaeo-ſpicatis, verticillis tomento-obvolutis Hort. eliff.* 311. Roy. *lugdb.* 316. Mill. *dict.* n. 8. *Horminum ſpicatum, lovendulae flore et odore* Bocc. *ſicc.* 48. t. 25. f. 2. Eine ſicilianiſche Pflanze, welche durch die mit einem ziemlich dicken Filz oder weißer Wolle umgebenen Blumenwirtel unterſchieden wird. Die Stengel werden ungefähr zwey Fuß hoch; die Blätter ſind geſtielt, herzförmig, länglich, ſtumpf, und am Rande mit ſeichten Kerben verſehen. Am Ende der Zweige ſind lange Blumenähren, die aus wirtelförmig ſitzenden Blumen zuſammengeſetzt ſind; die Wietel ſtehen von einander entfernt und ungeſtielt. Die Blumenkrone hat eine blaue oder weiße Farbe. Der Geruch der Pflanze iſt wie bey dem Lavendel.

19) Schmahlblätterige Katzenmünze, *Nepeta anguſtifolia* Linn. *ſyſt. not.* XIII. T. II. p. 900. n. 25. *Nepeta corymbis pedicellatis ſpicatis, foliis lanceolatis rugoſis tomentoſis obtuſe ſerratis.* Vahl *ſymb. bot.* 1. p. 41. Die Blumen ſtehen bey dieſer Art in flachen Sträußen auf beſondern Stielen und bilden zuſammen eine Art von Aehre; die Blätter ſind an beyden Enden zugeſpitzt, runzelicht, mit weißer Wolle bedeckt, und am Rande ſtumpf gezähnelt.

20) Sidablätterige Katzenmünze, *Nepeta ſidoefolia* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 898. n. 1. *Nepeta paniculis laxiſſimis: pedunculis verticillatis ſubſiformibus, foliis cordatis.* Heeit. *ſert. angl.* p. 19. Bey dieſer Pflanze bilden die Blumen ſehr lockere Riſpen an den Enden der Zweige; die Blumenſtiele ſind fadenförmig und ſtehen in Wirteln beyſammen, die Blätter ſind herzförmig.

21) Ukrainiſche Katzenmünze, *Nepeta ucranica* Linn. *ſyſt. veg.* XIII. XIV. *et ſyſt. nat. Nepeta floribus paniculatis, foliis lanceolatis ſerratis ſeſſilibus nudis* ib. *Cataria betonicae folio anguſtiore, flore caeruleſcente* Geeb. *tan.* 87. Von dem Vaterlande hat dieſe Pflanze den Beynamen. Sie unterſcheidet ſich durch die in Riſpen ſitzenden Blumen, und durch die lanzettförmigen, am Rande ſägeartig gezähnten und nackten Blätter, welche ohne Stiele aufſitzen. Die Blumenkrone hat eine blauliche Farbe.

22) Veilchenblaue Katzenmünze, violette Katzenmünze, *Nepeta violacea* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *S. N.* XIII. *Nepeta cymis pedunculotis multifloris, foliis ſubpetiolatis cordatis nudiuſculis, corollae lobis lateralibus patentibus S. N.* XIII. T. II. p. 899. n. 11. *Nepeta verticillis pedunculatis corymboſis, foliis petiolatis cordato-oblongis dentatis ſyſt veg.* XIII. p. 442. XIV. p. 529. Mill. *dict.* n. 6. Scop. *carn.* ed. 2. n. 744. Pallas *it.* 1. p. 154. *Nepeta foliis ovatis petiolatis glabris, verticillis diffite ſpicatis glabris.* Sauv. *monſp.* 151. *Nepeta montana purpurea major, ſparja ſpica* Barr. *pl. rar. ic.* 601. Bocc. *muſ.* 2. p. 46. t. 36. *Cataria hiſpanica, betonicae folio anguſtiore, flore caeruleo.* Tournef. *inſt.* 202. Eine perennirende Pflanze, welche in Oeſterreich und Krain, in Languedok und Spanien zu Hauſe iſt, und an dürren den Sonnenſtrahlen ausgeſetzten Orten wächſt. Herr Prof. Pallas fand ſie auch auf den Höhen um Samara an der Wolga. Ihre Höhe beträgt vier bis fünf Fuß und zuweilen drüber. Die Stengel haben an ihren Ecken eine blauliche Farbe und ſind ganz glatt. Die Blätter ſind herzförmig, länglich, oder eyrund, abgeſtumpft, am Rande gezähnelt und ebenfalls ohne Haare; die untern ſitzen auf beſondern Stielen, die obern hingegen ſind ungeſtielt. Die Blumen ſtehen in geſtielten Wieteln beyſammen und dieſe bilden zuſammen eine Art von Blumentraube die jedoch etwas flach iſt. Die Blumen haben eine blaulicht rothe oder violette Farbe, die Unterlippe iſt etwas blaſſer und gekräuſelt. Die Zähnchen der Kelche verändeen, wenn der Saame reif wird, ihre grüne Farbe in die blaue.

23) Vielſpaltige Katzenmünze, Dauuriſche Katzenmünze, *Nepeta multifida* Linn. *S. V.* XIII. XIV. *et S. N.* XIII. *Nepeta floribus ſpicatis, corollae lobis lateralibus ſubpatulis, foliis pinnatifidis: laciniis ſubaequalibus lincaribus. Syſt. nat.* XIII. p. 899. n. 6. *Nepeta floribus ſpicatis; foliis pinnatifidis integerrimis ſyſt. veg.* XIII. p. 442. *Nepeta floribus ſpicatis, foliis bipinnatis linearibus ſyſt. veg.* XIV. p. 530. n. 16. *Suppl. pl.* p 273. *Nepeta multifida* Pallas *it.* 2. p. 653. *Lavendula foliis ovatis ſaepe lobatis* Gmel. *ſt. ſib.* 3. p. 242. t. 55. *Lavendula montana foliis valerionellae varie ſecto caeruleo.* Amm. *ruth.* 69. *Betonica ſibirienſis, folio laciniato odorato.* Walth. *hort.* 122. n. 20. *Spica odore pergrato A. N. C.* V. III. p. 355. n. 16. *Lavendula folio quinquefido, ſegmentis latioribus diviſo, pallidiore flore caeruleo.* Gmel *ind. Jen.* n 633. *Lovendulo folio rorius nec ita profunde diſſecto.* Steller *Irc.* 191. *Lavendula ſiſymbrii latiore et hirſuto folio.* Gmel. *Irc.* 275. Man findet dieſe Pflanze in

Siberien, und zwar vom Jeniseisteehme an bis in alle entferntere Gegenden dieses ungeheuern Landes. Ihre Wurzel ist holzig, faserig und von brauner Farbe; der Stengel einen Fuß hoch, aufrecht stehend, eckigt, mit Haaren besetzt. Die Blätter variiren außerordentlich, die untern sind gestielt, die obern aber ungestielt, und fast durchgängig in drey bis fünf wechselsweise stehende, längliche umgekehrte Lappen oder Querstücke zerspalten. Am Ende des Stengels entspringt eine sehr lange Blumenähre, welche aus dichten Wirteln zusammengesetzt ist. Die Farbe der Blumen ist aus dem Blauen ins Röthliche fallend. Der Geruch der Pflanze ist, nach Gmelin, wie bey der Krausemünze. Pallas sagt, der Geruch sey nach dem Standort verschieden. Diejenigen Pflanzen, welche er nicht weit vom Flusse Isilp fand, hatten so wie diejenigen, welche er am Jenisei bemerkte, einen sehr starken und einnehmenden Lavendelgeruch, welcher den Kopf geschwind einnahm und gleichsam trunken machte, zumal wenn man die Pflanze zerreibt und etwas länger daran riecht. Im Altaischen Gebirge fand er diesen Geruch an eben der Pflanze weder so heftig noch so angenehm. Die Bewohner von Irkutsk brauchen die Pflanze als ein Mittel gegen Tertianfieber, und zwar auf folgende Art: sie bereiten aus den Blättern und Blumen mit Weingeist eine Tinctur durch Hülfe der Sonnenwärme; diese Tinctur gießen sie sodann in ihren Badstuben auf glühende Steine, worauf der Kranke, welcher hierher gebracht worden, in einen sehr starken Schweiß accfällt und zuverläßig das Fieber verlieren soll. Der innerliche Gebrauch eines Decocts von dem Kraut wird als ein Mittel bey der Gonarrhoe und dem weißen Fluß empfohlen.

24) Virginische Katzenmünze, *Nepeta virginica* Linn. *S. V. et S. N. Nepeta capitulis terminalibus, staminibus flore longioribus, foliis lanceolatis.* Mill. *dict.* n. 9. *Clinopodium foliis lanceolatis, capitulis terminalibus Hort. Cliff.* 305. Gron *virg.* 65. *Clinopodium, amaraci folio, floribus albis.* Pluk. *alm.* 110. Tab. 85. f. 2. *Clinopodium flore albo, ramosius, angustioribus foliis glabris, virginianum.* Morif. *hist.* 3. p. 374. S. 11. t. 8. f. Diese Art ist in Nordamerica zu Hause und findet sich besonders in Virginien. Aus der perennirenden Wurzel treiben mehrere Stengel, die sich in viele Zweige zertheilen und etwa zwey Fuß hoch sind. Die daran befindlichen Blätter sind schmal, an beyden Enden zugespitzt, von grünlicht-grauer Farbe. Die Blumen wachsen in Wirteln und bilden am Ende der Stengel und Zweige ein großes rundliches Köpfchen. Die Blumenkronen haben eine weiße oder blasse röthliche Farbe, und eine gezähnte, aber nicht hohle Unterlippe. Die Pflanze hat in allen ihren Theilen einen nur geringen fast unmerklichen Geruch.

25) Wollige Katzenmünze, *Nepeta lanata* Linn. *syst. nat.* XIII. T. II. p. 899. n. 22. *Nepeta spicis terminalibus: bracteis ovatis nervoso-rugosis subcariosis, foliis oblongis cordatis villosis, corollae labio laterali patentibus* ib. Jacq. *obs. bot.* 3. p. 21. t. 75. Die Blumen wachsen am Ende der Stengel und Zweige und bilden eine Aehre; die Deckblättchen sind eyrund, trocken, auf der Oberfläche runzlich und der Länge nach mit Adern versehen; die Blätter länglich, herzförmig, mit weichen Härchen besetzt und die Seitenabschnitte der Blumenkrone flach abstehend. (39)

Katzenmünze, *Mentha sylvestris* Linn. s. wilde Münze unter Münze. *Teucrium marum* Linn. s. Katzenkraut.

Katzenmusik, eine tolle unharmonische Musik, welche mit den übellautenden auf mancherley Art abwechselnden Tönen der Katzen, die sich zur Brunstzeit versammlen, verglichen werden kann und daher den Namen erhalten hat.

Der berühmte Jesuit Athanasius Kircher fiel einst auf den sonderbaren Einfall, ob man nicht mit Katzenstimmen eine harmonirende Vocalmusik hervorbringen könne. Er hielt dafür, man solle 7 oder 14 Katzen von unterschiedenem Alter aussuchen und ihre Stimmen probieren, ob sie harmonirten. Hätte man nun solche 14 lebendige Pfeifen, so müßte man einen Kasten machen lassen, mit so vielen abgesonderten Fächern als Katzen wären, und in jedes Fach eine jede besonders einsperren, so wie ihre Töne nach einander folgten. In jedem Kasten müßte noch die Einrichtung getroffen werden, daß der darin befindlichen Katze der Schwanz zwischen zwey Breter eingeklemmt werden könnte. Damit nun diese lebendige Pfeifen ansprechen und einen Laut von sich geben, ist folgende Einrichtung nöthig. Man verfertiget eine Art von Clavier das so viele Claves hat als Katzen sind, und wo jeder Clavis an den eingeklemmten Schwanz einer Katze reicht. Diese Claves haben am Ende spitzige Stacheln. Wenn nun einer von denselben niedergedruckt wird, so stechen die Stacheln den Katzen in die Schwänze, da sie denn einen Ton von sich geben, und wenn mehrere in einer gewissen Ordnung niedergedruckt werden, so entsteht daraus die Katzenmusik, die sich Kircher dachte, s. Athan. Kircher *Musurgia* Rom. 1650. T. I. p. 509. Auch giebt Caſp. Schott in seiner *Magia universf. naturae et artis*, Bamb. 1677. T. II. p. 372. davon Nachricht.

Merkwürdig ist es übrigens, daß Peter der Große im Jahre 1716 bey seinem Aufenthalt in Halle, einen Versuch mit einer solchen Katzenmusik anstellen ließ. Die Musik war aber, wie man sich leicht denken kann, so fürchterlich und zugleich lächerlich, daß es nicht zu beschreiben ist. Alle ausgesonderten Töne, die man mit vieler Mühe unter einer großen Menge von Katzen ausgesucht hatte, waren verschwunden; die übel unterrichteten Musicanten gaben bald einen tiefen, bald einen hohen Ton von sich, und ließen es überdies nicht bey einem Tone bewenden, welchen die Stacheln herausbringen sollten, sondern wenn diese schon lange zu stechen aufgehört hatten, machten die Katzen noch ein Echo hinterdrein, zu einer Zeit, da man es gar nicht verlangte, und da bereits andere Katzen ihren Laut von sich gaben, so daß es einen entsetzlichen Uebelklang verursachte. Besonders machte ein alter Kater viel zu schaffen, welcher gar nicht gebändigt werden konnte; er biß um sich und riß sich wohl viermal unter währender Musik mit seinem Schwanze los, so daß man ihn mit vieler Mühe und nicht ohne Verletzung zu werden, wieder einklemmen mußte. Umständliche Nachricht von diesem Versuch s. in den merkwürdigen Beyträgen zu dem Weltlauf der Gelehrten, 3ter Versuch, Langensalza 1766. S. 666. (39)

Katzennepte, *Nepeta cataria* Linn. s. gemeine Katzenmünze unter Katzenmünze.

Katzenorgel, s. Katzenmusik.

Katzenpardel, *felis uncia* Linn. s. Unze unter Katze. n. 23.

Katzenpeterlein, *Conium maculatum* Linn. s. Schierling.

Katzenpfennig, ist bey dem großen Haufen eine Benennung verschiedener besonders alter Arten von Pfennigen, welche das Gepräge eines Löwen haben, den Unwissende für eine Katze halten. (45)

Katzenpfötchen, Katzenpfote, eine Benennung verschiedener Pflanzen:

1) Des Löwenfuß-Filzkrauts oder Löwenfuß-Fadenkrautes, *filago leontopodium* Linn. s. unter Filzkraut, Enc. Th. X. S. 70.

2) Der Ruhrpflanze mit getrennten Geschlechtern, *Gnaphalium dioicum* Linn. s. Ruhrpflanze.

3) Der Katzenklaue unter den Sinnpflanzen, *Mimosa unguis cati* Linn. s. Sinnpflanze.

4) Des grmeinen Gauchheils, *Anagallis arvensis* Linn. s. rother Gauchheil unter Gauchheil.

5) Des europäischen Spillbaumes, *Evonymus europaeus* Linn. s. unter Spillbaum.

6) Einiger Arten des Mausöhrchens, *Myosotis* Linn. und zuweilen auch der ganzen Gattung. s. Mausöhrchen.

7) Des gemeinen Habichtskrautes, *Hieracium pilosella* Linn. *Auricula muris off.* s. kleines Habichtskraut unter Habichtskraut, Enc. Th. XIII. s. 690. (39)

Katzen-Ritter. Hierunter versteht man Leute, welche auf eine schändliche Art sich gebrauchen ließen, um für Geld mit Thieren zu kämpfen. Die Nürnberg. Reformation vom Jahr 1522. tit. 15. l. 2. zählet diese schändliche Handthierung unter die Ursachen, warum Kinder von ihren Eltern enterbet werden können. Es heißet daselbst: so der Sun ein Katzenritter wäre, oder dergleichen sich unterstanden hat, mit andern Thieren zu beißen und zu fechten, es wäre denn daß der Vater auch dergleichen Sachen gepflegen hette. (41)

Katzensand (Mineral.), heißt in einigen Gegenden Thüringens der Strahlgyps, weil man ihn da, wo er häufig gefunden wird, klar stößet und bey Briefen und andern Schreibereyen statt des Sandes braucht, wozu er sich auch sehr gut anwenden läßt. s. Strahlgyps. (10)

Katzensapphir (Mineral.), opalisirender Sapphir, Luchssapphir, lat. *Saphirus opalinus* Wall. franz. *Saphier Oeil de Chat*, wird diejenige Sapphirart genennt, die wie ein Opal spielt, oder, die einem Katzenauge von blaulicher Farbe gleichet. Ihre Farbe ist allemal blau, nur die Schattirung ist verschieden, wenn man sie nemlich wendet, oder gegen das Licht hält, so daß die Strahlen entweder gerade durchgehen, oder zurückprallen, oder sich brechen. Einige sind hell und grünlich, wenn die Lichtstrahlen gerade durchgehen, oder sind dunkelblau und undurchsichtig, wenn die Strahlen zurücke prellen; andere sind dunkelblaulich, wenn die Strahlen gerade durchgehen, am Rande olivengrün, wenn sie zurückprellen, und klar gelbroth, wenn sie sich brechen. Wallerius sagt, daß der Katzensapphir auch undurchsichtig vorkomme, und dunklere Adern habe, und dieser pflegte gemeiniglich unter die Katzenaugen gesetzt zu werden. Ueberhaupt sind die Katzensapphire sehr selten, und vorzüglich theuer, wenn sie feurig und schön sind. Einigen ist es wahrscheinlich, daß der Opal des Ronnius, den Plinius beschreibt, ein Katzensapphir sey; s. Opal des Ronnius; und unter dem Luchssapphir verstehen verschiedene auch einen ganz andern Stein als unsern Katzensapphir. s. Luchssapphir. (10)

Katzenschwanz, Katzenwedel, *Caturus* Linn.

Eine Pflanzengattung aus der dritten Abtheilung der zwey und zwanzigsten Linneischen Classe (*dioecia triandria*). Die Kennzeichen sind folgende. An den männlichen Blumen fehlt der Kelch; die Blumenkrone ist röhrenförmig, die Mündung dreyspaltig und drey lange Staubfäden stehen hervor. Die weiblichen Blumen, welche sich so wie die männlichen auf einer besondern Pflanze finden, haben keine Blumenkrone, hingegen einen in drey Abschnitte getheilten Kelch, worin ein mit drey langen, gefärbten in viele Querstücke zertheilten Griffeln versehener Fruchtkeim befindlich ist, und worauf ein aus drey Knöpfen u. eben so vielen einsaamigen Fächern bestehendes trockenes Saamengehäuse folgt. Im Linneischen Pflanzensystem finden sich zwey Arten.

1) **Katzenschwanz mit ährenförmigen Blumen, ährentragender Caturus, der ährenblumige Katzenschwanz**, *Caturus spicifiorus* Linn. *syst. veg.* XIII. p. 739. XIV. p. 882. *syst. nat.* XIII. Th. 2. p. 202. *Caturus spicis axillaribus pendulis. Mantiss.* 127. *Acalypha hispida.* Burm. *ind.* 303. t. 61. f. 1. *Cauda felis agrestis alba.* Rumph *amb.* 4. p. 84. t. 37. f. 2. Man findet dieses Gewächs auf Jaoa, Amboina, auf der Küste von Malabar und in andern Gegenden von Ostindien. Es ist ein fünf bis sechs Fuß hoher Strauch, dessen Zweige am Ende von der Last der Blätter meistens krumm gebogen sind. Die Indianer unterscheiden zwey Sorten, nemlich eine zahme und eine wilde. Jene hat Blätter, die den Maulbeerblättern in Ansehung der Figur ähneln, sie sind aber zwey bis drey Querhände lang und mehr als halb so breit, von dunkelgrauer Farbe und mit rothen Adern durchzogen. Aus den Winkeln dieser Blätter entspringen einzelne Blumenähren, welche in Ansehung der Gestalt mit einem Katzenschwanze eine gewisse Aehnlichkeit und zu der lateinischen und deutschen Benennung des Gewächses Gelegenheit gegeben haben; diese Blumenähren sind zwey bis dritthalb Fuß lang, dabey aber nur einen Finger dick, und von einer hohen blut- oder carmesinrothen Farbe. Die Blümchen dieser Aehren sind alle männlich, haben zwar eine Spur von einem Fruchtkeim, der aber beständig unfruchtbar ist. — Die wilde Pflanze wächst höher als die zahme und bringt saamentragende Blumenähren. Man unterscheidet davon wieder zwey Sorten, nemlich eine mit weißen, und eine mit rothen Blumenähren. Vielleicht sind die weiblichen Blumenähren weiß, und die männlichen, deren Pflanzen wegen der Schönheit der Blumen allein in den Gärten gezogen werden, roth. Auf Jaoa nennet man diese Blumen Tambany und gebraucht sie als ein wirksames Mittel gegen Durchfälle und andere Krankheiten von Schwäche der festen Theile. In dieser Absicht wird entweder eine von den Blumen bereitete Conserve oder eine Abkochung derselben eingenommen.

Der malabarische Baum Watta-Talp, welcher von dem Ritter Linne für dasselbe Gewächs gehalten wird, scheinet von einer andern Gattung zu seyn. Er hat einen dicken Stamm wird ungefähr zwanzig Fuß hoch, und theilet sich in viele Aeste, die eine schöne Krone bilden. Seine Blätter sind rundlich, spitzig und stehen auf langen Stielen. Die Blumenähren bestehen aus vielen Knöpfchen, die sich mit zwey Blättchen öffnen, und zwey schiefe auswärts gebogene Staubfäden mit gelben Staubbeuteln haben. Auf diese Blümchen folgen runde, grünlichtgelbe Beeren, die ohne allen Geruch und Geschmack sind und einen einzigen

runden grünen Saamen enthalten. Aus dieſen Blättern macht man mit grünem Tabak und Reißwaſſer eine Salbe zur Reinigung alter Geſchwüre, und die Blätter allein werden zu Bädern in kalten Fiebern gebraucht. Eine Abbildung dieſes Baums findet ſich in Rheed. *hiſt. mal.* Th. V. p. 62. unter dem Malabariſchen Namen *Watta taly.*

2) Katzenſchwanz mit Blumen an den Aeſtrn, Aſtblühendrr Caturus, Zweigblumiger Katzenſchwanz, *Caturus ramiflorus, floribus lateralibus ſeſſilibus.* Linn. *ſyſt. veg.* XIII. p. 739. XIV. p. 882. *Boehmeria ramiflora* Jacq. *Amer.* p. 246. t. 157. *pict.* p. 120. t. 236. *Boehmeria (ramiflora) foliis lato-lanceolatis acuminatis ſerratis rugoſis, floribus aggregatis axillaribus lateralibusque diſtinctis: maſculis triandris.* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Th. 2. p. 267. n. 4.

Jacquin entdeckte dieſe Pflanze zu Martinique unter den Geſträuchen am Ufer des St. Peterfluſſes, und gab ihm, zu Ehren des Wittenbergiſchen Lehrers, Georg Rudolph Böhmer, den Namen *Boehmeria.* Sie iſt aber in Anſehung der Fruktifikationstheile von dem vorhin beſchriebenen Gewächſe äußerſt verſchieden und gehört zu einer andern Gattung. Aus dieſer Urſache iſt ſie in der 13ten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtemes von dem Caturus getrennt, und ihr nebſt einigen andern Pflanzen, ein neuer Platz unter dem Namen *Boehmeria* (welche Gattung in der 13ten und 14ten Ausgabe des Pflanzenſyſtemes noch nicht vorkommt) angewieſen worden. Die Kennzeichen dieſer Gattung ſind folgende.

Männliche und weibliche Blumen befinden ſich theils auf einer, theils auch auf zwey Pflanzen: bey allen fehlt die Blumenkrone. Bey den männlichen Blumen iſt der Kelch viertheilig; die weiblichen haben auch keinen Kelch, ſondern ſtatt deſſen mehrere zuſammengedrängte Schuppen, zwiſchen welchen ein einigermaßen eyförmiger Fruchtknoten befindlich iſt: darauf folgt nur ein einziger Saamen. — Inzwiſchen weicht die *Boehmeria ramiflora* nach Jacquin in Anſehung der Fructificationstheile etwas ab, wie aus folgender Beſchreibung, die er a. a. O. mittheilt, erhellet. Sie iſt ein acht Fuß hohes Bäumchen mit langen am Ende meiſtens zurückgebogenen Zweigen, und breiten, lanzenförmigen, ſcharf zugeſpitzten, ſägeartig gezähnten, runzelichen, aderichen, rauhen Blättern, welche wechſelsweiſe auf ſehr kurzen Stielen ſtehen, oder vielmehr an den Enden der Zweige herabhängen, und von ſehr verſchiedener Größe, oft an Einem Zweige von zwey Zoll bis einen Fuß lang, ſind. Die männlichen und weiblichen Blumen befinden ſich auf einer Pflanze; die männlichen, welche klein ſind und eine gelbliche Farbe haben, ſitzen in großer Anzahl in verſchiedenen Büſcheln an den ältern blattloſen Aeſten; die weiblichen aber, welche weißlich ſind, ſitzen auf gleiche Weiſe an den jungen Zweigen bis an das äußerſte Ende derſelben und zwiſchen den Winkeln der Blätter. Die männlichen Blumen haben keinen Kelch, aber eine röhrenförmige, halb dreyſpaltige Blumenkrone, und drey lange Staubfäden; die weiblichen hingegen haben weder Kelch noch Blumenkrone, ſondern ſtatt dieſer Theile nur eyrunde, hohle, zugeſpitzte Deckblättchen, zwiſchen welchen ein eyrunder Fruchtknoten mit einem ſehr langen, einfachen pfriemenförmigen Griffel, der ſich mit einer einfachen Narbe endigt, befindlich iſt. Die reifen Saamen hat Hr. Jacquin nicht geſehen. Die Blüthezeit iſt im April.

Die übrigen zu der Gattung *Boehmeria* gehörigen Arten, werden wir in den Supplementen zu B. anführen. (39)

Katzenſchwanz, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenſchwanz, *Antherium cauda felis* Linn. ſ. Katzenſchweif unter Zaunblume.

Katzenſchwanzgras, *Phalaris phleoides* Linn. ſ. Kirſchartiges Glanzgras unter Glanzgras, Enc. Th. XII. S. 546. b. Wir verweiſen hierbey auch auf Magnus Wallner Verſuch vom Nutzen des Katzenſchwanzes, (Fräken Gräſet) für die Schweine in Schwed. Abhd. Th. IV. S. 145.

Katzenſchweif, *Antherium cauda felis* Linn. ſ. Zaunblume.

Katzenſchwendel, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenſilber (Mineral.), Katzenglimmer, Silberweiß, Silberglimmer, weiß Katzengold Wall. lat. *Argentum felium, Argyrites, Argyrolithos, Sterile argenteum. Vitrum ſterile argentum, ſ. Mica argentea.* Woleersd. *Mica colore argenteo.* Carth. *Mica membranacea ſemipellucida rigida alba.* Wall. *Mica argentata* Linn. *Mica ſquamoſa rigidula argentea* Linn. franz. *Mica blanc, ou Argent de Chat.* heißt der Glimmer, wenn er eine weiße Farbe hat. Eigentlich iſt es bloß der Farbe nach von dem Katzengolde unterſchieden, und ſcheinet auch nur eine bloße Abänderung von demſelben zu ſeyn, daher es auch einige weiß Katzengold nennen, andere es aber in ihren Mineralogien ganz übergangen haben, wohin unter andern Cronſtedt gehöret. Es hat keinen Eiſengehalt, beſtehet aus kleinen undurchſichtigen und ganz unbiegſamen, zuweilen aber auch etwas biegſamen Schuppen, die ohne beſtimmte Ordnung liegen, und wie Silber glänzen. Bald iſt es härter, bald weicher, und zuweilen fühlet es ſich ganz hart an. Agricola behauptet, daß das Katzenſilber im Feuer zerſtörlich ſey, welches, wenigſtens ohne Zuſatz gewiß nicht geſchiehet, daher von Juſti mit vielen andern Schriftſtellern behauptet, daß es im Feuer ſich wie das Katzengold verhalte, daß es unzerſtörlich ſey, und daß ſogar die Silberfarbe im Feuer ſchöner und glänzender werde. Die Schuppen deſſelben ſind bald kleiner bald größer, und von Katzenſilber mit eingeſchloſſenen Granaten redet Scopoli. Man findet es häufig in Felſen und Felsſteinen, vornehmlich in Hornfels, Geſtellſtein, Granit u. d. gl. Ferner in einigen unreinen Marmorarten vornehmlich in denen, welche die Italiänrr *Cipolino* und *Cippolinaccio* nennen, auch häufig in dem Kalkſpathe vom Veſuv und in dem würtembergiſchen Granite vom Wildbade. Bey Baſalt ſoll es ſich, wie Scopoli verſichert, in Kärnthen finden, auf Sandſchiefer der ſich in ſehr feine Lagen ſpalten läßt und auf beyden Seiten damit belegt iſt, und in einer Thonerde habe ich es ehedem bey Thangelſtedt in dem Weimariſchen gefunden; auch beſitze ich einen Kieſel, auf welchem Katzenſilber liegt. Ueberhaupt wird man es nicht leicht vermiſſen, wo Katzengold liegt, ſ. Katzengold. (10)

Katzenſilber, unter dieſer unrichtigen Benennung kommt in einigen mineralogiſchen Schriften der Aſbeſt vor. Auch hat man einem weißen Bleyſpathe vom Andreasberge auf dem Harze dieſen Namen gegeben, ſ. Beſchreibung und Unterſuchung einer unter dem Namen eines neu entdeckten ſeltenen Katzenſilbers vom Andreasberg näher beſtimmten Abart eines weiſ-

ſen Bleyſpaths von C. L. v. Boſe. im Mag. für das Neueſte aus der Phyſ. und Nat. Geſch. von Lichtenberg und Voigt. Th VI. St. I. S. 149. (39)

Katzenſpath, iſt eine Benennung des durchſichtigen Gypsſpathes oder Frauenteiſes. *Natrum glaciale* Linn.

Katzenſpeer, Katzenſperr, *Ononis arvenſis* Linn. ſ. Ackerhaubechel im Art. Haubechel, Enc. Th. XIV. S. 507.

Katzenſtein, nennt man im Stollbergiſchen einen Kalkſtein, welcher daſelbſt als Zuſchlag auf den Eiſenhütten gebraucht wird. Auch bekommen die Belemniten (Teufelsfinger, Donnerſteine, *Helmantholithus Belemnites* Linn.) von einigen den Namen der Katzenſteine. (39)

Katzenſtein (Baukunſt), dieſe Benennung erhält in einigen Gegenden bey dem gemeinen Volk ein ſehr weicher Gypsſtein, welcher an der Hitze zerfällt. Man findet ihn von allen Farben und zwar vorzüglich aber im Gypsbeuche. Der Rheinländiſche Cubikfuß wiegt 86 bis 90 Pfund. (18)

Katzenſtert, *Equiſetum* Linn. ſ. Kannenkraut. Beſonders bekommt das Ackerkannenkraut, *Equiſetum arvenſe* Linn. dieſen Namen.

Katzentraube, Katzenräubchen. Benennungen verſchiedener Arten des Mauerpfeffers.

1) Des zurückgebogenen Mauerpfeffers, *Sedum reflexum* Linn. welcher insbeſondere auch gelbes Katzenräubchen genannt wird.

2) Des ſcharfen Mauerpfeffers, *Sedum acre* Linn.

3) Des ſechswinklichten oder ſechseckigen Mauerpfeffers, *Sedum ſexangulare* Linn. ſ. Mauerpfeffer.

Katzenreppen (Baukunſt), *Pignon à Redans*. Werden bey den Giebeln die zwey vordere Seiten mit ſteinernen Abſätzen genennt, welche Stufen vorſtellen, und vor Alters ſtark im Gebrauche waren, um das Dach auszubeſſern. (18)

Katzenvolute (Conchyl.). Siehe Korallenſchnurtute, welche im Richteriſchen Muſeo die mit Körnern beſetzte fleckigte Katzenvolute genennt wird.

Katzenwadel, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenwedel, *Caturus* Linn. ſ. Katzenſchwanz, Katzenwedel, *Equiſetum* Linn. ſ. Kannenkraut.

Katzenwedelwaſſer, ſo nennt man hier und da den Aufguß oder Abſud des Katzenwedels (*equiſetum arvenſe* Linn.), den einige in Geſchwüren der Nieren und Harnblaſe und als blutſtillendes Mittel innerlich bey Blutflüſſen gerühmt haben. ſ. Kannenkraut.

Katzenwels, *Silurus felis* Linn. ſ. Katzenwels unter Welo.

Katzenwendel, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenwurzel, iſt eine Benennung des Baldrians, *Valeriana off.* Linn. insbeſondere der Baldrianwurzel.

Katzenwuth, ſ. unter Katze.

Katzenſparren, ſind Zimmerhölzer, welche über der Kielſchwinne mit den Bauchſtücken gleichlaufend liegen, um die Theile des Schiffs feſter unter einander zu verbinden. Jeder Katzſparren hat ſeine Aufläger, welche das Gebäude zuſammen zu halten dienen. (36)

Katzenzagel, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenzahl, *Equiſetum arvenſe* Linn. ſ. Ackerkannenkraut unter Kannenkraut.

Katzenzaum und Katzenzügel, *Equiſetum* Linn. ſ. Kannenkraut.

Katzenzug (Maſchinenbau), ſ. Zug.

Katzenzunge (Conchyl.), lat. *Tellina lingua felis* Linn. franz. *Langue de Chat*, *Langue de Chat chagriné*, *Telline chagriné*, *le chagrin*. holl. *Catstongue*, *Katte-Tong*, *Sagryn-doublet*, Rumph amboin. Rarieätenk. tab. 45. fig. G. Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 76. *fig.* B. Klein *Method.* tab. 11. fig. 62. Knorr Vergn. Th. II. tab. 2. fig. 1. Chemnitz Conchylienk. Th. VI. tab. 8. fig. 65. Meine Einleit. Th. II. S. 641. Linn. Xll. p. 1116. ſp. 45. ed. XIII. p. 3229. ſp. 2. Tellina teſta ſubovata ſcabra: ſquamulis lunatis quincuncialibus. Nach Linne hat die Katzenzunge eine eyförmig gebaute rauhe Schale die aus lauter Schuppen beſtehet, die in ihrer Richtung die Figur eines *V.* haben. Sie hat eine ganz rauhe Oberfläche, die nach der Gegend des Wirbels zu aus feinen ſcharfen netzartigen Schuppen, herunterwärts aber aus kleinen ſcharfen ſtumpfſpitzigen Dornen beſtehet, die dicht an einander ſtehen, und die vom Linne angegebene Richtung haben. Dadurch wird die Schale eben ſo unneben und rauh als die Zunge einer Katze, welches auch der Grund ihrer Benennung iſt, die ſie beynahe in allen Sprachen hat. Da dieſe Dornen und Schuppen bis an den äuſſern Rand reichen, ſo ſcheint es, als wenn der Rand gekerbt wäre, der doch eigentlich glatt iſt. Die den Tellmuſcheln eigne Einbeugung der Vorderſeite iſt auch der Katzenzunge mitgetheilt, und ſie beſtehet aus erhabenen ſchräg laufenden Streifen, die aber ebenfalls rauh ſind. Unten iſt dieſe Einbeugung am ſtärkſten, oben nach den Schnäbeln zu liegt zwiſchen beyden Schalen eine tiefe glatte Rinne, in welcher ein lederartiges Band liegt, welches beyde Schalen befeſtiget und zuſammen hält. Die beyden Wirbelſchnäbel ſtoſſen genau zuſammen, und ſind roſenroth gefärbt, außerdem aber iſt die Grundfarbe weiß und mehr oder weniger, ſchmälere oder breitere roſenrothe Strahlen laufen auf derſelben ſenkrecht herab. Der Bau der Schale iſt eyförmig; ſie iſt inwendig weiß, das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne, nur gehört dieſe Muſchel zu denenjenigen, wo die Seitenzähne wenigſtens gewiſſermaßen eingreifen. Linne ſagt, daß ſich die Katzenzunge, von der Robbenzunge (*Tellina ſcobinata* Linn.) dadurch unterſcheide, daß ſie halb mehr breit als lang, oder ovaal gebaut ſey, da die Robbenzunge rund iſt. Und ſo iſt es, denn wenn z. B. ein Beyſpiel 1¾ Zoll lang iſt, ſo iſts gewiß über 2 Zoll breit. Nach Linne findet man dieſe Tellmuſchel in dem aſiatiſchen Meere; nach Rumph auf Amboina, nach Daolla in Indien und nach Chemnitz an den nicobariſchen Eylanden. Nach Rumph hält ſie ſich in feinem Sande auf, und ſie iſt, wenn zumal ihre Strahlen unausgebleicht ſind, ſelten. (10)

Katzenzungen (Verſtein.). Einzelne Schalen dieſer Muſchel in Kalkſtein verwandelt, finden ſich auf den ſchweizeriſchen und Würtembergiſchen Alpen. Sie kommen unter der Benennung *Pelrae helveticae* vor.

Kaudelwiede, *Viburnum Lantana* Linn. ſ. kleiner Schlingbaum, unter Schlingbaum. Die Beeren dieſes Baumes werden auch Kaudelbeeren genannt.

Kauderwälſch (Redende Künſte). Von dem Wort Wälſch, welches vor Zeiten eine ausländiſche, fremde

Sprache bedeutete, kommen noch in einigen Provinzen die Redensarten Gewälsch, wälschen her, die man braucht, wenn sich einer überhaupt unverständlich ausdrückt. Da nun kaudern auch zuweilen so viel heißt, als unverständliche Töne hervorbringen, so ist in der Zusammensetzung Kauderwälsch nichts anders, als eine äußerst unverständliche Sprache, ein Jargon. (Ich ziehe diese Ableitung derjenigen vor, da man es von Kaur, das ist, Chur in Graubünden, und von dem verderbten Italienischen, oder Wälschen, das dort gesprochen wird, herleiten will.) Es ist aber mehr, eine die äußerste Verachtung ausdrückende Redensart des gemeinen Lebens, als der Critiker. Nur Meyer im zweyten Theil seiner Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften, S. 416. redet vom Kauderwälschen des Sulz, wo nicht blos die Sprachgesetze übertreten, sondern auch die Gedanken so verworren sind, wie bey dem, der da kauderwälsch spricht, die Sprache, wo sich entweder gar kein, oder doch kein richtiger Sinn herausbringen läßt. Da er aber selbst sagt, daß dies eben das sey, was man sonst Galimathias und Unsinn zu nennen pflegt, so verweise ich auf das, was unter Galimathias gesagt worden, und unter Unsinn gesagt werden wird. (23)

Kaue (Maschinenbau). Wurde von den Alten in einigen Ländern bey Mahlmühlen derjenige hölzerne Trichter genennt, welcher oberhalb der Mühlsteine und deren Zargen befestigt ist, um durch denselben das Getreide in die Steine zu schütten. (18)

Kaue (Bergbau). Ein über einem Schacht errichtetes nicht sehr großes Gebäude, das gewöhnlich auf einer Halde zu stehen pflegt. Ehedem gab es nur diese Art von Kauen. Allein neuerlich hat man den Begriff dieses Worts weiter ausgedehnt. Man nennt nemlich jetzt auch jedes bloß aufgerichtete Zachwerk, welches den Bergarbeitern bestimmt ist, um gewisse Arbeiten darin zu verrichten, eine Kaue. So zum Beyspiel den bedeckten Platz, auf welchem die Ausschläger sind, eine Ausschlagekaue. Auch bey der erstern Art Kauen hat man gewisse Unterabtheilungen und Benennungen. Vorzüglich giebt es deren drey; Schachtkauen allgemein sind die, welche über Ziehschächten sich befinden und vorzüglich den Haspelknechten (m. s. dieses Wort) zum Schutz gegen Wind und Wetter, Hitze und Kälte dienen; Göpel- oder Treibekauen werden die genannt, in deren Umfang sich Treibeschächte mit den dazu gehörigen Maschinen befinden; sie schützen also nicht nur die Leute, sondern auch die Göpel selbst. Kunstkauen sind sie, wenn der Schacht, dessen Oeffnung sich darin befindet, im Kunstschacht ist. Da gewöhnlich ein Ziehschacht daneben zu seyn pflegt, und die Sätze selten unmittelbar zu Tage ausgießen, so dienen sie mehr zum Schutz der Leute als der Maschinen. Der Zustand einer jeden Grube giebt größtentheils die Beschaffenheit der Kauen an. Da nun Schachtkauen, welche immer die kleinsten sind, oft gleich beym Anfang einer Grube vorgerichtet werden, so sind selbige meistentheils sehr leicht aus in der Halde oder Erde — je nachdem sie sich auf jener oder dieser befinden — eingegrabenen Pfosten zusammengesetzt. Ihre Höhe geht nie über ein Stock. Jedoch sind sie viereckig, an einer Seite mit einer Thür und oben mit einem Satteldach versehen. Diese Art ist selten länger als 8 - 10 Fuß und die Breite des zu beyden Seiten des Schachts übrig bleibenden Platzes, ist auch nur 3 - 4 Fuß. Kommt indessen eine Grube in sehr gute Umstände, so ist es der Oekonomie vortheilhafter — besonders wo das Holz theuer ist — die Kauen nachher zu mauren. Mit den Göpelkauen hat es eine andre Bewandniß; da nemlich die Zechen, sobald sie einen Göpel erbauen, schon einiger maßen wohlhabend sind, so wird der untere um die Maschine befindliche, hier cylinderförmige, Theil gemauert und der obere Theil, welcher kegelförmig zugeht, mit Schindeln gedeckt. Allein der über dem Schacht befindliche ist viereckig und entweder hölzern oder gemauert, jedoch stets mit einem Satteldach versehen, und so hoch, als es die über dem Schache hängenden Scheiben der Maschine erfordern. In Ansehung der Kunstkauen findet wieder das bey den Schachtkauen Erzählte Statt. Die Bauart der oben erwähnten Ausschlagekauen ist gewöhnlich die leichteste, und meist nichts anders als ein überall, oder doch von zwey Seiten, offner Schuppen. (42)

Kaue (Salzwerkswissenschaft). Die Alten benennten bey einigen Salzwerken mit diesem Namen ihre Gebäude oder Hütten, in welchen sie das Salz gesotten hatten, s. Siedhaus. (18)

Kauen, (physiol.). Es ist ausgemacht, daß ein grosser Theil unserer Säfte, theils durch die äußere Peripherie der Haut, theils durch die Lungen, den Harn, den Stuhlgang, das Spucken und andere Wege weggeht, und dieser Abgang beträgt in zweymal vier und zwanzig Stunden nicht viel weniger, als sechs Pfund. Es würde also der Körper durch diesen Verlust abzehren müssen, wenn nicht ein neuer Ersatz geschähe, und dieser geschiehet durch die genommene Speisen und Getränke. Zu diesem Genusse werden wir theils durch Schmerz, theils durch Wohllust angelockt. Die Annehmlichkeit der Speisen reizt uns an, dieselben zu uns zu nehmen, und öfters sündigen wir, zum Schaden unserer Gesundheit, durch das Uebermaas, in welchem wir sie genießen. Allein weil Menschen und Thiere nie zu rechter Zeit Speise und Getränke würden zu sich genommen haben, wo sie eben der Körper nöthig hat, so sind von dem Schöpfer zwey Instincte gegeben worden, nemlich der Hunger und Durst (s. diesen Artikel), wodurch sie zum Essen und Trinken genöthigt werden.

Die meisten Thiere nehmen das Getränke mit ihrer ausgehöhlten Zunge zu sich, und ziehen das Wasser in den Mund, die Insecten aber durch hohle Stacheln und Röhren. Die Speisen ergreifen die Thiere mit ihren Kiefern, denn wenige haben etwas den Händen ähnliches, und daher mußte der Kiefer bey allen vierfüßigen Thieren länger als beym Menschen, und nach vorwärts dünn ausgestreckt seyn, damit der Mund weiter, leichter und in rechten Winkeln geöffnet, und die Speisen ergriffen werden könnten. Bey dem Menschen bringen die Hände die Speisen und Getränke in den Mund, doch können wir auch die letzten durch Saugen an uns ziehen. Der erste Weg der Speisen geht also in den Mund.

Weil nun ferner die meisten Speisen härter sind und in größern Bissen in den Mund gebracht werden, so, daß sie auf die Art nicht hinuntergeschluckt werden können, oder doch dem Magen beschwerlich fallen würden, wann sie nicht in kleinere Theile, oder weichere Masse verwandelt würden, ja auch die weichere von den Lippen nach dem Schlunde wandern müßten, so hat die Natur, theils zur Beförderung durch diese Wege, als zur Verkleinerung der Speisen, die Zähne, den Kiefer, und verschiedene Muskeln, die sowohl die Kuochen regieren, als die Speisen in verschiedenen

Digitized by Google

Gegenden des Mundes bewegen, Menſchen und Thieren mitgetheilt.

Bey Menſchen, den vierfüßigen Thieren, nicht aber bey den Inſecten, beſteht dasjenige Werkzeug, das die Speiſen zertheilt, aus zwey Kiefern. Der obere iſt unbeweglich, der untere beweglich. Bey einer gewiſſen Art von Eydexen, beſonders der großen grünen, iſt der obere Kiefer nicht viel größer und feſter, als der untere, und der erſtere wird, indem der Mund mit einer weitern Oeffnung auseinander gezogen wird, mit dem ganzen Kopfe rückwärts erhoben, doch ſo, daß der Unterkiefer ſeine Bewegung behält. Bey dem Papagey, der Schwalbe, der Lerche und andern Vögeln, iſt der Oberkiefer von dem Hirnſchädel unterſchieden, und für ſich beweglich.

In dem Oberkiefer ſind ſechzehn Höhlen vorhanden, die man Zahnhöhle nennt, in welcher die verſchiedene Arten von Zähnen, wie nachher wird angeführt werden, befindlich ſind.

Der Unterkiefer iſt bey den Menſchen aus zwey Knochen entſtanden, die in der Mitte durch häutige Bande vereinigt waren, bey den Erwachſenen aber in eine knöcherne Maſſe ſich verbinden. Er hat ebenfalls ſechzehn Zahnladen für die verſchiedenen Arten von Zähnen, und oberwärts an beyden Seiten zwey Fortſätze, wovon der eine vordere der kronförmige, (*Proceſſus coronoideus*), der hintere aber der Knopffortſatz (*Proceſſus condyloideus*) genennt wird. Der erſtere iſt platt, oben zugeſpitzt und unten breit, der andere macht einen länglichen mit einem Knorpel überzogenen Kopf, und liegt faſt überzwerch in der Gelenkgrube der Schlafknochen. Unter dieſem Kopfe iſt der Hals, der etwas nach hinten zugekrümmt iſt. An den Enden des untern Randes befinden ſich die Winkel, wo ſich nemlich dieſer Knochen auf jeder Seite aufwärts biegt.

An der äußern und innern Fläche des Kinns, an dem Orte, wo ſich die vorher getrennte zwey Knochen, vereinigt haben, iſt eine ſpitzige Linie vorhanden, die man den äußern und innern Stachel des Kinns zu nennen pflegt.

Eben ſo ſind verſchiedene Höhlen merkwürdig, nemlich 1) der große halbmondförmige Ausſchnitt zwiſchen dem Knopf- und Kronfortſatze; 2) in der innern Fläche unter beyden Fortſätzen iſt das hintere Kinnbackenloch befindlich, welches der Anfang des Canals iſt, der durch den Unterkiefer nach vorwärts lauft, und ſich an ſeiner äußern Fläche in das äußere Kinnbackenloch endigt. Sie ſind zum Durchgang des untern Kinnbackennervens und der Kinnſchlagader beſtimmt.

Die Subſtanz dieſes Knochens iſt auswendig dicht, inwendig ſchwammicht.

Der Unterkiefer macht an jeder Seite des Kopfes ein beſonderes Gelenk. In dieſen Gelenken verbinden ſich die Gelenkfortſätze oder Knöpfe des Unterkiefers nicht allein mit den Gelenkhügeln der Schlafbeine, ſondern auch mit den hinter ihnen gelegenen Höhlen, ſoweit nemlich dieſe überknorpelt ſind, welches etwas mehr als die Hälfte ihres Umfangs beträgt. Alle zum Gelenk gehörige Knochentheile ſind mit dünnen ſehr glatten Knorpeln überzogen.

Wenn man die überknorpelte Stelle eines jeden Gelenkhügels und die darhinter gelegene Höhle in Verbindung betrachtet, ſo bildet ihr Durchſchnitt folgende Linie ⌒. An dem Theil (*a*), der von der Mitte des Gelenkhügels nach hinten in den vordern Theil der Höhle, beynahe horizontal fortgeht, liegt beym ruhenden Kinnbacken der Gelenkfortſatz deſſelben an jeder Seite, und dann ragt die Oberreihe der Zähne etwas weniges über die untern hervor. Von dieſem Standpunkte können die Gelenkfortſätze mit Leichtigkeit, ſowohl nach hinten als vornen, bey den Bewegungen des Unterkiefers abglitſchen.

Die Leichtigkeit der Bewegung in dieſem zum Kauen, Reden u. dg. ſo nöthigen Gelenke, wird noch um deſto mehr durch den an jeder Seite zwiſchen den Gelenkknochen gelegenen Zwiſchenknorpel (*Cartilago interarticularis*) befördert. Man nennt ihn auch *Cartilago Meniſcoidea*, von *Meniſcus* ein Mandwirbel, weil man ihm dieſe Geſtalt zugeſchrieben hat, die er aber nicht beſitzt. Dieſer Knorpel iſt in der Mitte ſehr dünne, nach hinten aber ſowohl als vornen breiter, und hat ohngefähr folgende Geſtalt |⨯|. In der Mitte ſcheint er mehr ligamentös, als knorplicht. Weitbrecht glaubt, daß er nur hinten und vornen knorplichte Theile hätte, dieſe aber wären ſowohl aneinander, als an der Gelenkkapſel, durch zwey ligamentöſe Membranen verbunden, deren eine unter und die andere über dieſelbe weggienge, beyde aber in der Mitte unmittelbar aufeinander lägen. Hunter nennt die Subſtanz dieſes Knorpels *Ligamento cartilagineous*. Der Knorpel kann daher beym ſtarken Zurückweichen, ſowohl nach vornen als hinten, um deſto genauer die ſtärkern Vertiefungen der zum Gelenke beym Schlafbein beſtimmten Gegend ausfüllen, ſo daß jeder Kopf des Unterkinnbackens bey allen ſeinen Bewegungen faſt immer horizontal bleibt. Hierdurch ſowohl, als auch durch die eigene Bewegungen der in dem Gelenke an jeder Seite hin- und herglitſchenden Knorpel, wird die Bewegung des ganzen Kinnbackens ſo ſehr als möglich erleichtert und aller Druck und Reiben vermieden.

Die Gelenkdrüſen liegen in der Mitte der Gelenkhöhlen des Schlafbeins, und an der innern Seite jeden Gelenkfortſatzes am Unterkiefer, in eigenen rauhen zu ihrer Aufnahme beſtimmten Gruben. Jene obern Gelenkdrüſen werden beym Zurückweichen des Kinnbackens durch den hintern breiten Rand des Zwiſchenknorpels gedrückt und ausgeleert, die untern hingegen werden gepreßt, wann bey dem Vorwärtsbewegen des Kinnbackens deſſen Gelenkfortſatz ſich gegen die ſtarkgeſpannten Faſern des äußern Flügelmuskels andrängt.

Die Bänder, welche das Gelenk des Unterkiefers befeſtigen, ſind folgende:

1) Die Kapſelmembran oder Gelenkkapſel. Sie umfaßt alle zum Gelenk beſtimmte Gegenden der vorhin benannten Knochen. Oben iſt ſie weiter als unten, um den Bewegungen des Kinnbackens deſto beſſer nachgeben zu können. Ihre größte Feſtigkeit beſitzt ſie nach hinten, und an dieſem Orte laufen in ihr feſte ſehnige Faſern nach der Länge herab; daher auch die Verrenkung des Kinnbackens noch heute die allerſeltenſte iſt, die aber doch Zacharias Vogel geſehen hat. Dadurch, daß die Verrenkung des Unterkiefers nach hinten ſo ſchwer geſchehen kann, werden auch noch die Blutgefäße, die durch Glaſers Spalte ins innere Ohr dringen, und ein eben dadurch gleich hinter der Gelenkkapſel fortgehender Nerve, die Trommelſaite (*Chorda tympani*) genennt, in ihrem Laufe geſichert, und das Gehör für Schaden bewahrt. Der vordere Theil der Gelenkkapſel iſt ſchwächer, und ſie fehlt hier an einigen Gegenden ganz. Das Gelenk wird indeſſen hier durch die feſte Anlage des äußern Flügelmuskels hinlänglich bedeckt, und es vertreten die feinern ſehnigten Faſern dieſes Muskels die Stelle der Gelenkkapſel. Nach der äußern und innern Seite iſt die Gelenkkapſel

am

am dünneſten, daher auch hier die Verrenkungen am häufigſten vorkommen. Der Zwiſchenknorpel des Gelenks iſt am ganzen innern Umfang der Kapſelmembrane angeheftet.

2) Das Seitenband (*Ligamentum laterale maxillae inferioris*). Es entſteht hinter der Kapſelmembran, und iſt mit ihr verbunden am innern und mittlern Theil der Gelenkhöhle des Schlafbeins, ſteigt nach innen, neben dem Gelenkhügel des Unterkiefers, ohne ſich jedoch mit ihm zu verbinden, herab, und befeſtigt ſich an der innern Oberfläche des Seitentheils des Kinnbackens hinten neben dem Eingang zum Kanal des Unterkiefers. Dieſes Band iſt in der Mitte ſchmäler, wie unten und oben. In Anſehung der Bewegung des Kinnbackens iſt es beſtimmt, die Seitenbewegungen deſſelben gehörig einzuſchränken, und die Verrenkungen zur Seite zu erſchweren. Uebrigens hat es noch in Anſehung anderer Theile andere Beſtimmungen.

Die Bewegungen des Unterkiefers ſind nun folgende:

1) Das Vorwärtsſtrecken. Dieſes geſchieht alsdann, wann zum Beißen, oder um mit den Zähnen etwas feſte zu halten, die Zähne der untern Reihe unter die Zähne der obern Reihe, oder noch weiter nach vorwärts gebracht werden. Bey dieſer Bewegung gleiten die Gelenkfortſätze des Unterkiefers aus den Gelenkhöhlen der Schlafbeine auf deren Gelenkhügel, und der ganze Kinnbacken wird, indem er nach vornen bewegt wird, auch gemeiniglich nach oben angedrückt.

2) Das Niederbeugen, welches bey der Oeffnung des Mundes geſchieht. Dann gleiten die Gelenkfortſätze des Unterkiefers noch weiter nach vornen, und werden zu gleicher Zeit am vordern Theil etwas niedergedrückt; die Winkel deſſelben aber, und ſein vorderer Theil werden nach hinten und unten gezogen.

3) Das Erheben. Beym Kauen wechſelt dieſe Bewegung mit der vorigen ab, und geſchieht in entgegengeſetzter Richtung. Hierbey ſchließt ſich der Mund, und die Gelenkfortſätze des Unterkiefers gleiten in die Gelenkhöhlen.

4) Die Seitenbewegung. Sie geſchieht vornehmlich beym feinern Zerkauen. Alsdann gleitet ein Gelenkfortſatz des Kiefers vorwärts, und der andere zurück, und dies wechſelt immer miteinander ab. Dabey werden die Seitentheile des Kiefers von einer Seite zur andern horizontal bewegt, und die untere Reihe der Zähne unter der obern ſeitwärts hin- und hergeſchoben. Die Zwiſchenknorpel der Kinnbackengelenke folgen bey dieſer Bewegung den Gelenkfortſätzen nicht vollkommen nach, ſondern nur ſo weit, daß ſie immer die Ungleichheit der aneinander liegenden Theile der Gelenkknochen ausfüllen, und die Bewegung horizontal, alſo auch am leichteſten erhalten.

Zu dieſen Bewegungen ſind gewiſſe Muskeln von der Natur beſtimmt, und zwar folgende:

1) Der Schlafmuskel (*Muſculus temporalis crotaphites*). Es iſt dieſes ein großer Muskel, bey fleiſchfreſſenden Thieren größer, wo er einen großen Theil des Hirnſchedels einnimmt; beym Menſchen ſchwächer, als bey irgend einem vierfüßigen Thiere. Er iſt dabey breit und platt, entſpringt von der ganzen halbrunden Linie, die an der Seite der Hirnſchale bemerkt wird, befeſtigt ſich am Stirnbeine, Vorderhauptbeine und Schlafbeine, bedeckt die dazwiſchen liegende Fläche, die Schlaf- und Jochgrube ganz, und wird von den beyden Blättern der Hirnſchalenhaut, die ſich hier theilen, eingeſchloſſen, ſeine fleiſchichten Faſern kommen nächſt der Jochbrücke näher zuſammen, werden von außen ſtarkſehnicht, von innen bleiben ſie fleiſchicht, gehen durch die Jochbrücke durch, und endigen ſich mit einer ſtarken Sehne an dem Kronfortſatz des Unterkiefers. Er wird auch noch von oben und innen mit einer ſtarken ſehnichten Ausbreitung überzogen. Er hebt den Unterkiefer zu dem obern in die Höhe. Wann er allein würkt, ſo zieht er zugleich den Unterkiefer rückwärts. In Verbindung mit dem Maſſeter erhebt er den Unterkiefer in gerader Linie.

2) Der Kaumuskel (*Maſſeter*), iſt ein dicker und ſtarker Muskel, er nimmt ſeinen doppelten oder auch dreyfachen Anfang von dem Jochbein und dem unterſten Rande des Backenbeins, er ſteigt etwas ſchief herunter, und befeſtigt ſich mit ſeinem Ende an der äuſſern Fläche des Winkels des Unterkiefers. Er hilft denſelben in die Höhe ziehen und den Mund ſchließen.

3) Der größere oder innere Flügelmuskel (*Pterygoideus internus*) entſpringt mit fleiſchichten Faſern in der Vertiefung der Flügelgrube, mehr an der innern Fläche des äußern Flügels, geht von hier ſchief abwärts nach dem Winkel des untern Kinnbackens, und endigt ſich ſehnicht an der innern Fläche dieſes Beins, faſt auf die nemliche Weiſe, als der Kaumuskel von außen.

Die Kraft dieſer Muskeln iſt ſehr groß. Man erzählt von Löwen, Mäuſen, die Eiſen und ſilberne Schilde angefreſſen. Ein Hecht, der nicht ſchwerer als zwey Pfund war, hat zwanzig Pfund mit ſeinen Zähnen in die Höhe gehoben. Ein armer Knabe, der ſich für Geld ſehen ließ, hat Kieſelſteine zerkauet; ein anderer einen zinnernen Teller durchbohrt. Veſalius ſahe einen Menſchen, der einen eiſernen Pfahl von fünf und zwanzig Pfund mit den Zähnen anfaßte, und ihn auf neun und dreyßig Fuß weit hinter ſich warf. Man hat Beyſpiele, daß einige einen Schemel, leere Fäſſer hinter ſich geworfen haben. Ein anderer hat ein Gefäß, das zwey Maaß Wein enthielt, mit ſeinen Zähnen in die Höhe gehoben, ausgetrunken und hinter ſich geworfen, ſo wie auch zwölf zinnerne Schüſſeln. Andere erhoben fünfzig, ſechs und ſünfzig, hundert und ſechzig, zweyhundert bis dreyhundert Pfund. Junge Leute zerbeißen Mandeln- und Pfirſichkerne, zu deren Verkleinerung ein Gewicht von zwey bis dreyhundert Pfund erfordert wird; und dieſe Kraft iſt noch um deswillen höher zu ſchätzen, weil ſich dieſe Muskeln nahe an dem Gelenk, oder dem ſogenannten Hypomochlion feſtſetzen, das Zerbeißen aber von den Schneide- oder Mahlzähnen geſchieht, die von dem Hypomochlion entfernter ſind. Es haben ſie daher einige auf neunhundert, andere auf tauſend bis achtzehnhundert Pfund angegeben. Es erhellet auch hieraus, daß die Natur dem Menſchen hinreichende Mittel zur Verkleinerung der Speiſen gegeben hat, ob er gleich dieſelben, bey dem Vorrath anderer Werkzeuge, die er hierzu gebrauchen kann, weniger als die Thiere nöthig hat, die nicht allein ihre Beute mit den Zähnen tödten, ſondern auch, damit nichts von Nahrung umkomme, die Knochen zerbeiſſen müſſen.

4) Der äußere oder kleine Flügelmuskel (*Pterygoideus externus*) liegt an dem äußern Flügelfortſatze und dem Kopfe des Unterkiefers faſt quer, befeſtigt ſich mit einem kleinen ſehnichten Anfange an der äußern Fläche des äußern Flügelfortſatzes, theils an dem Theile des Oberkiefers, welcher an dieſen Fortſatz anſtößt, gehet von da nach hinten und etwas noch außen hin, und befeſtigt ſich in die kleine Grube des Unterkiefers, die vorwärts genau unter deſſen Kopf

iſt, wie auch an dem dortliegenden kapſtähnlichen Bande, und an dem Rande des zwiſchen dem Gelenke liegenden Knorpels. Seine Verrichtung beſteht darin, den Unterkiefer vorwärts zu ziehen, und alſo zu machen, daß die untern Schneid- und Hundszähne den obern vorſtehen; dieſes geſchieht, wenn beyde zugleich wirken; wann aber einer allein wirkt, ſo zieht er das untere Kinnbackenbein ſchief nach vornen.

Zu der Herunterziehung des Unterkiefers ſind andere Werkzeuge vorhanden:

1) Der zweybäuchige Muskel (*Muſculus biventer*). Dieſer hängt ſich inwendig neben der Vereinigung des Unterkiefers, über dem breiten Zungenmuskel flechſicht an, wird ſogleich dickfleiſchicht, und dieſer fleiſchichte Bauch ſteigt ohngefähr zwey Querfinger ſchief nach aus- und abwärts, wird alsdann flechſicht, und hängt ſich mit dieſer Sehne an die ſehnichte Ausbreitung des Zungenbeins an; gehet ſodann nach auf- und rückwärts durch den Griffelmuskel des Zungenbeins, und verwandelt ſich wieder in einen zweyten fleiſchichten Bauch, der ſich mit ſeiner Sehne in der Grube des zitzenähnlichen Fortſatzes des Schlafbeins endigt. Seine Verrichtung iſt dieſe, den untern Kinnbacken herunterzuziehen, und alſo den Mund zu öffnen, auch das Zungenbein bey geſchloſſenem Munde in die Höhe zu ziehen.

Eben ſo gehören die Muskeln hieher, die von dem Unterkiefer entſtehen, und ſich in das Zungenbein endigen, nemlich

1) Der Kinnmuskel des Zungenbeins (*Geniohyoideus*). Es iſt dieſes ein kleiner, etwas länglichter und platter Muskel, der von der Beinfügung des Unterkiefers anfängt, gerade gegen das Zungenbein abwärts läuft, und ſich an deſſen Grunde unter dem breiten Zungenbeinmuskel endigt.

2) Der Kinnmuskel der Zunge (*Genioglossus*). Dieſer fängt mit dicken fleiſchichten Fibern an der Beinfügung des Unterkiefers an, läuft längs der Zunge nach hinterwärts, und verliert ſich in dem untern Theile derſelben. Auch diejenigen ſind hieher zu rechnen, die das Zungenbein herunter und nach hinten ziehen können; als

3) Der Bruſtbeinmuskel des Zungenbeins (*Sternohyoideus*). Er iſt lang, dünn und platt; er fängt mit fleiſchichten Faſern oben, etwas nach der Seite, an der innern Fläche des Bruſtbeins an, ſteiget längſt dem oordern Theile des Halſes in die Höhe, und befeſtigt ſich an dem untern Rande des Grundes von dem Zungenbein.

4) Der Schulterblattmuskel des Zungenbeins (*Coracohyoideus*). Er iſt lang, und dünner als der oorige, fängt an dem obern Rande des Schulterblatts an, ſeine fleiſchichten Faſern gehen ſehr ſchief in die Höhe, und er endigt ſich ſeitwärts unten an dem Grunde des Zungenbeins.

5) Der Griffelmuskel des Zungenbeins (*Muſculus ſtylohyoideus*), welcher lang und faſt rund iſt. Er fängt mit einer kurzen Flechſe am Grunde des Griffelfortſatzes des Schlafbeins an, und endigt ſich am Zungenbeine, vornehmlich wo ſich ſeine großen Hörner mit ihm verbinden. Seine fleiſchichten Faſern theilen ſich meiſtentheils gegen das Ende von einander, um die Flechſe des zweybäuchigten Muskels durchzulaſſen. Indem er das Zungenbein in die Höhe zieht, bewegt er, wegen der Verbindung deſſelben mit dem Unterkiefer, den letztern herunter.

6) Der Zungenbeinmuskel des Schildes (*Hyothyroideus*). Dieſer als ein dünner, platter und ſchmaler Muskel nimmt ſeinen Anfang theils an dem Grunde des Zungenbeins, theils an dem Horne deſſelben, ſteigt hinunter, und endiget ſich über dem oorigen an der Seite des Schildknorpels.

Nicht weniger wirken auch diejenigen Muskeln mit, welche die Kehle herunterziehen, nemlich auf jeder Seite.

7) Der Bruſtbeinmuskel der Kehle (*Sternothyroideus*). Er iſt lang, platt und dünne, fängt an der obern und innern Fläche des Bruſtbeins an dem nächſt liegenden Theile des Schlüſſelbeins, und an dem Knoepel der erſten Rippe an, ſteigt von da über die großen Halsdrüſen in die Höhe, und endigt ſich an der Seitenfläche des Schildknorpels.

Endlich iſt auch der breite Halsmuskel (*Latiſſimus Colli, Platyomamyoides*) als ein Muskel anzuführen, der den Unterkiefer in etwas herunterziehen kann. Er bedeckt den ganzen oordern und auch die Seitentheile des Halſes, er iſt breit und dünne, entſpringt von dem Schlüſſelbein und der Schulter, gehet ſchief über den Hals hinauf bis an die Lippen und faſt bis an die Ohren hin, verliert ſich nach und nach unbemerkt in die Haut des Geſichts, und hängt mit einigen ſeiner innern Faſern an die Häute an, die an dem Rand des Unterkiefers befindlich ſind.

Bey dem Kauen werden die Zähne des Unterkiefers zu denjenigen des Oberkiefers gebracht, und die Speiſen zwiſchen ihnen verkleinert.

Die Zähne ſind in den beyden Kinnbacken ſo in ihren Zahnlücken eingefügt, daß die obere Reihe auf der untern ruhet, und zwar Zahn auf Zahn, wenn der Unterkinnbacken weder oorwärts geſtreckt noch zurückgezogen iſt; geſchehen aber dieſe Bewegungen, ſo weichen doch nur die oordern Zähne der obern Reihe von den oordern Zähnen der untern Reihe ab, die hintern aber liegen mit ihren breiten Kronen noch aufeinander, wiewohl etwas ſchräge, daher fehlt es den Kinnladen nie gegen einander an Unterſtützung.

Die Zähne ſind in ihrer Wirkungsart oerſchieden. Die oordern Zähne wirken wie Keile, die Backenzähne aber wie Mahlſteine, doch reiben ſich die Kronen der oordern Zähne auch bisweilen etwas ab, wie es bey alten Leuten häufig geſchieht, wenn ſie ihre Zähne erhalten haben, und dann mahlen ſie auch.

Diejenigen Zahnlücken, in welchen die Hundszähne ſich befinden, ſind am allertiefſten. Die Knochenmaſſe, welche ſie umgiebt, iſt feſter, als die der übrigen Zahnlücken, und ſie unterſtützen daher auf eine vorzügliche Art die Feſtigkeit der in ihnen liegenden Zähne. Von den Schneidezähnen hat ein jeder nur eine Wurzel, welche etwas kürzer iſt als die Wurzel der Hundszähne, und auch etwas ſchwächer; doch ſteht die Wurzel gerade unter der Krone, damit die Gewalt des Zahnes deſto größer würde. Die Kronen dieſer Zähne haben zwey Flächen, eine oordere parabeliſch gewölbte, und eine hintere ausgehöhlte, welche beyde in einer ſcharfen Kante oben oereinigt werden. Die Schneidezähne der obern Reihe ſind indeſſen weit ſtärker und größer als die Schneidezähne der untern Reihe, und ſie oerdienen ihren Namen mit Recht, weil ſie zum Zerſchneiden der Faſern, zum Abbeißen oder Abbrechen beſtimmt ſind.

Die Hundszähne, die auch einfache Wurzeln haben, ſind gemeiniglich in der obern Reihe auch etwas gröſſer als in der untern, doch ſind ſie überhaupt weit dicker als die Schneidezähne. Ihre Krone, an der

Digitized by Google

eine größere gewölbte vordere Fläche, und zwey kleinere hinten gelegene ausgehöhlte Flächen zusammen laufen, spitzet sich nach oben sehr scharf zu. Die Wurzel dringt am tiefsten in den Kinnbacken, und weil sie dick ist, erhebt sie auch ihre Zahnlücke an der äußern Fläche desselben am meisten. Im Oberkiefer dringt sie zuweilen bis in die Highmarshöhle. Die Hundszähne sind daher von allen die festesten, und dienen daher auch sehr vielen Thieren zu Waffen. Sie dringen als Keile sehr tief ein, und können daher große Stücke Speisen sehr fest halten, oder auch zerreißen. Man nennt die Hundszähne der obern Reihe auch Augenzähne (*Dentes oculares*), weil sie oft, wann sie durchbrechen, Augenentzündungen verursachen.

Die kleinern Backenzähne haben gemeiniglich zwey, öfters auch nur eine Wurzel, und ihre Kronen besitzen an der obern Fläche zwey kleine Hügel und eine Vertiefung dazwischen, die Hügel liegen nach außen und innen.

Die größern Backenzähne haben jeder, den letzten ausgenommen, der oft nur eine Wurzel hat, zwey bis drey Wurzeln, selten vier und höchst selten fünf. Ihre Kronen haben an der Oberfläche entweder vier oder fünf kleine Hügel, mit einer kreuzförmig gelegenen, oder noch mit mehreren Seitenkerben versehenen Vertiefung. Die Hügel der Backenzähne zermahlen die Speise. Das Zermahlene fällt in die Vertiefung, und drängt sich aus ihnen zwischen neue Hügel, bis es hinreichend zermalmet ist.

Alle obern Flächen der Backenzähne beyder Reihen, gemeinschaftlich betrachtet, liegen in Flächen aneinander, die in der Mitte eine länglichte Rinne haben, und sich hinten allmählig erheben, so daß die hintern oder die Weisheitszähne am meisten erhoben sind. Daher fließen alle Feuchtigkeiten aus den Speisen beym Zerkauen wieder zwischen die Zähne hin.

Von vornen betrachtet, machen die Zähne, in Verbindung angesehen, in beyden Reihen einen parabolischen Bogen, über dessen Krümmung die Hundszähne aber immer etwas hervorragen. Die Zahnwurzeln der Hau- und Schneidezähne senken sich alle etwas wenig schräge von innen nach außen in ihren Zahnlücken, und drängen dieselbe bisweilen in starke Hügel außen an den Kinnbacken hervor, auch drängen sie sich wohl gar durch dieselben durch. Die Zahnwurzeln der Backenzähne liegen in unbeständigern Richtungen. Zuweilen ist eine Wurzel aus zwey oder drey andern zusammen gewachsen, ja bisweilen liegen sie sogar auseinander gesperrt oder hackenförmig gekrümmt. Die mehresten und in der schlimmsten Lage liegenden Wurzeln hat gemeiniglich der zweyte oder mittlere unter den großen Backenzähnen an jeder Seite. Ueberhaupt dringen die Wurzeln der Zähne tiefer, und sind öfterer, in üblen Lagen in der untern Reihe gelegen, als in der obern.

Die Blutgefäße der Zähne der untern Reihe entstehen aus einer Puls- und Blutader, welche in dem Kanal des Unterkinnbackens unter den Zahnlücken liegen (*Arteria* und *Vena infraxillaris*). Die Blutgefäße der Backenzähne der obern Reihe entspringen aus einer auf ähnliche Art über ihrer Zahnlücke in einer, unten in der Highmarshöhle ausgehöhlten Rinne fortlaufenden Puls- und Blutader (*Arteria* und *Vena alveolaris*); die Blutgefäße der Hundszähne nehmen aus der sogenannten *Arteria* und *Vena infraorbitalis*, die sich durch eigene Kanäle in diese Zähne begeben, ihren Ursprung.

Diese Blutgefäße sind von Nerven begleitet, die einerley Namen mit denselben führen, und durch die Spitze einer jeden Wurzel in jeden Zahn dringen. Diese Nerven haben eine große Empfindlichkeit, welches nicht allein die Zahnschmerzen erweisen, sondern auch dieses, daß Kälte, starke Säure u. dgl. selbst durch gesunde Zähne in den in ihnen zerstreuten Nerven ein unangenehmes Gefühl verursachen. Von der übrigen Beschaffenheit der Zähne werden wir unter dem Artikel Knochen weitläuftiger zu handeln haben.

Die Speisen werden zum Zerkauen in die Mundhöhle gebracht, und diese wird von den Zergliederern in die vordere und hintere eingetheilt.

In der vordern findet man die Lippen, die Backen, die Ausgänge der großen Ohrspeicheldrüsen, und die an denselben befindliche Decke.

Die Lippen, welche in die obere und untere eingetheilt werden, sind Zusammenfaltungen der äußern allgemeinen Decken, welche viele fleischichte und drüsichte Theile, Blutgefäße und Nerven zwischen sich einschließen. Sie bilden um die Oeffnung des Mundes einen dicken Rand, der vorzüglich vom dicken oder innern Theil des Ringmuskels entsteht, der in der Falte der Lippen liegt. Da wo der aufgeworfene Rand nach außen anfängt, verfeinern sich die allgemeinen Decken, und daher wird dieser Rand von dem durchscheinenden fleischichten Theil roth. Die dünne Decke des Oberhäutchens, welche doch hier auch nicht so fein als an andern Orten ist, heißt *Epithelium*. Wann der Mund geöffnet ist, so sind diese Decken an den Rändern der Lippen glatt; ist aber der Mund geschlossen, so machen sie viele Falten, und um ihre Sprödigkeit bey der verschiedenen Ausdehnung und Zusammenziehung zu verhindern, sind hier verschiedene Talgdrüsen vorhanden, die eine feine ölichte Feuchtigkeit absondern. An derjenigen Fläche, die den Zähnen zugekehrt ist, bemerkt man die eben erwähnte Röthe der Lippen nicht mehr, weil hier zwischen den allgemeinen Decken, die sich nach dem Mund fortsetzen, und dem Ringmuskel eine Menge von Speicheldrüsen und Fett liegt. Die Lippen, wie wir gleich vernehmen werden, haben durch die Muskeln, die ihnen ertheilt werden, eine freye Bewegung: damit sie aber von den Zähnen nicht zu weit abweichen mögen, und sie überhaupt einen festen Punkt bey ihrer Bewegung erhalten, sind sie mit zwey Bändern versehen.

Das Lippenband der Oberlippe ist eine kleine Zusammenfaltung der allgemeinen Decken, welche ganz zu oberst im Munde, zwischen den Zahnlücken der beyden ersten Schneidezähne einige Linien senkrecht herabsteigt. Das Lippenband der Unterlippe liegt zwischen der Unterlippe und den Zahnlücken der Schneidezähne der untern Reihe auf die nehmliche Weise, und ist kleiner als das obere.

Die Oberlippe hat nach außen in ihrer Mitte eine Vertiefung, die nach der Verschiedenheit der Gesichtsbildung verschieden, meistens einen Viertheilzoll breit ist, und von der Mitte der Nasenscheidewand nach der Lippe herab steigt. Unten ist sie etwas breiter, als oben, und zuweilen durch einen länglichten Hauthügel in zwey Hälften getheilt. Man nennt diese Vertiefung *Lacuna* oder *Philtrum*, von dem griechischen φίλτρον, ein Liebestrank, weil der Mund ein angenehmes Ansehen dadurch erhält. Ihr Nutzen ist vielleicht der, den Nasenschleim, wann er tropfenweise aus der Nase fließt, aufzufangen, damit er nicht in den Mund kommt.

Wo zu beyden Seiten die Lippen zusammenstoßen, werden die Winkel gebildet.

Die Backen sind zwey fleischichte gewölbte Seitentheile des Gesichts, die die Seitentheile des Mundes bedecken, und gleichsam als Verlängerungen der Lippen anzusehen sind. Sie werden durch den Trompetermuskel regiert, können sehr ausgedehnt werden, und daher können auch die Seitentheile der vordern Mundhöhle, die sie einschließen, weit mehr erweitert werden, als der vordere Theil derselben, der hinter den Lippen liegt.

An der innern Fläche der Backen, in der Gegend, wo der mittlere große Backenzahn der obern Reihe dagegen liegt, ist unter einer kleinen Hautfalte an jeder Seite der Eingang des Ausführungsgangs der großen Speicheldrüse, die auch von ihrer Lage Ohrdrüse heißt, in die Mundhöhle. Es liegen auch noch andere kleinere Speicheldrüsen zwischen der Haut, die die Backen von innen umgiebt, und den Trompetermuskeln, oder auch zwischen den einzelnen Büscheln dieses Muskels. Der Raum zwischen den Zähnen und den Backen wird die Backenhöhle genennt.

Wann die allgemeinen Decken die Lippen und die Backen an der innern Fläche umgeben haben, so setzen sie sich über die äußere Fläche der Zahnlückenfortsätze des Unter- und Oberkiefers bis über den Hals der Zähne fort, und verlängern sich sodann zwischen den Zähnen nach der hintern oder innern Mundhöhle, wo sie sich, nachdem sie die innere Fläche der Zahnlückenfortsätze beyder Kiefern überzogen haben, endlich oben zum Gaumen, und unten zur untern Fläche der Zunge fortsetzen. An dem Ort, wo sie gegen die Zahnlücken und Zähne liegen, an welche letztere sie sich im gesunden Zustande ganz genau anlegen, bilden die allgemeinen Decken, das sogenannte Zahnfleisch. Man muß aber keinen irrigen Begriff damit verbinden, als wenn dieses Zahnfleisch aus fleischichten Theilen bestünde. Es hat nur diesen Namen deswegen erhalten, weil es wegen der vielen Blutgefäße, mit welchen es zu der Absicht versehen worden, weil bey dem Kauen der Speisen immer etwas von demselben abgerieben wird, und es daher eines stärkern Ersatzes bedurfte, roth aussieht. An diesem Zahnfleisch haben die allgemeinen Decken mehr Schnellkraft, als an andern Orten.

In der hintern oder innern Höhle des Mundes liegen die Zunge und ihre Speicheldrüsen, der Gaumen, die Mandeln und verschiedene Schleimdrüsen.

Wir wollen nun auch die Werkzeuge, die diese Theile bewegen, betrachten. Die Lippen haben theils gemeinschaftliche, theils eigene Muskeln erhalten. Sie sind ferner theils einzelne, theils gepaarte:

1) Der Aufheber der obern Lippe und des Nasenflügels, (*Levator alae Nasi, labiique superioris*). Er entspringt mit einer doppelten Sehne von dem Nasenfortsatze des Oberkinnbackenbeins, steigt an den Seiten der Nase hinunter und senkt sich mit seinem innern Theile in die Flügel der Nase, mit seinem äußern aber in die obere Lippe und in den Schließmuskel derselben ein. Wann er wirkt, so zieht er die Flügel der Nase, und die obere Lippe in die Höhe, und erweitert die Nase.

2) Der eigene, die obere Lippe aufhebende Muskel oder Schneidzahnmuskel, (*Levator labii superioris proprius*). Er entspringt von dem obern Kinnbackenbeine an dem untern Augengrubenrand mit einer sehr kleinen Sehne; seine fleischigte Fasern gehen schief einwärts zur obern Lippe, und verwickeln sich daselbst in den runden Schließmuskel der Lippen.

3) Der den Winkel des Mundes aufhebende, oder Hundszahnmuskel (*Levator anguli oris*, oder *caninus*). Er besteht aus dünnen Fasern, nimmt seinen Anfang von dem obern Kinnbackenbeine, gleich unter dem oordern Augengrubenloche mit einer doppelten sehr kurzen Sehne, von da steigt er zu dem Winkel des Mundes herunter und endigt sich in dem runden Schließmuskel der Lippen.

4) Der große Jochmuskel (*Musculus Zygomaticus major*). Dieser ist lang und schmahl. Sein Anfang ist an jenem Theile des Jochbeins, welcher mit dem Jochfortsatze des Schlafbeins verbunden ist; seine fleischigte Fasern, die gleichsam in ein Bündel zusammengezogen sind, gehen von außen schief nach einwärts herunter und kreuzen sich mit dem den Winkel des Mundes aufhebenden und dem runden Schließmuskel der Lippen, in welchen sie sich verlieren.

Wann diese zwey Muskeln jeder auf seiner Seite wirken, so ziehen sie die Winkel des Mundes von einander, wirkt aber nur einer allein, so zieht er den Winkel des Mundes, und die Wangen seitwärts in die Höhe.

5) Der Backen- oder Trompetermuskel (*Musculus Buccinator*). Sein Ursprung ist von der Kinnlade der obern Backzähne, wovon er nach der Kinnlade der untern Backzähne herabsteigt, seine fleischigte Fasern vermischen sich auch vorwärts an dem Winkel des Mundes mit dem runden Schließmuskel der Lippen. Sein Nutzen besteht darin, daß er beym Kauen die Speisen unter die Zähne bringt, und beym Blasen der musikalischen Instrumente die Luft einschließt oder nach Belieben herausstößt. Auch wird er in seiner Mitte von dem Stenonischen Speichelgange durchbohrt.

6) Der Nasenmuskel der obern Lippe (*Nasalis labii superioris*) besteht aus sehr wenigen fleischichten Fasern, die in der Spitze der Nase und der daran stoßenden Scheidewand der Nase anfangen und zu der obern Lippe herabsteigen, von da drehen sie sich auswärts nach dem Winkel des Mundes und endigen sich allda in den runden Schließmuskel der Lippen. Wann er wirkt, so zieht er entweder die Scheidewand und Spitze der Nase herunter, oder er ziehet die Winkel des Mundes zusammen, und also die obere Lippe in Runzeln.

7) Der kleine Jochmuskel (*Zygomaticus minor*) ist, wann er nicht fehlt, wie dieses öfters geschieht, sehr klein und nimmt seinen Anfang unter dem großen Jochmuskel etwas mehr nach innen, steigt alsdann abwärts und verliert sich in den Schließmuskel. Er wirkt wie der große Jochmuskel.

8) Der Lachmuskel des Santorins (*Risorius Santorini*). Er entspringt von keinem Knochen, sondern entweder von den Fasern des breiten Halsmuskels, oder von der starken zellichten Scheide des Kaumuskels, ohngefähr um die mittlere Höhe des äußern Ohrs, oder auch um die Gegend des Ohrläppchens. Er begiebt sich sodann nach einwärts, macht einen Bogen, steigt hierauf herunter, hernach in die Höhe, empfängt nicht selten einen Büschel von dem Jochmuskel, und endigt sich in den Winkel des Mundes, etwas mehr ober- und vorwärts als der dreyeckige Lippenmuskel. Er zieht den Winkel des Mundes von einander, und beugt die Backen in eine kürzere Breite, und in ein kleines Hügelchen zusammen.

9) Der runde Schließmuskel der Lippen (*Musculus orbicularis labiorum.*) Er iſt breit, ziemlich dick, beſonders gegen die Winkel der Lippen. Er gehet um den ganzen Mund herum, doch ſo, daß die Faſern der obern Lippe ſich mit den Faſern der untern Lippe in den Winkeln kreuzen; deswegen er auch von einigen in den obern und untern Muskel getheilet wird, davon jeder für ſich eine halbrunde Geſtalt hat. Er hängt ſich nirgends an ein Bein an, ſondern die ſich mit ihm vereinigende Muskeln dienen ihm zu einer Befeſtigung. Sein Nutzen iſt der, den Mund zuſammen und die Lippen in Runzeln zu ziehen.

10) Der den Winkel des Mundes abziehende Muskel, (*Depreſſor anguli oris*) iſt ziemlich dünn und dreyeckigt, daher er auch von einigen der dreyeckigte Lippenmuskel (*triangularis labiorum*) genennt wird; er entſteht mit einem fleiſchichten Anfange von dem Rande des untern Kinnbackenbeins ſeitwärts an dem Kinn, allwo ſeine Faſern ziemlich breit ſind; wie ſie aber in die Höhe zu ſteigen anfangen, ſammeln ſie ſich in einen engern Raum und endigen ſich durch Ineinanderkreuzung in den runden Schließmuskel der Lippen an dem Winkel des Mundes.

11) Der die untere Lippe abziehende Muskel, (*Depreſſor labii inferioris*) iſt einzeln ganz dünn, von ſeinem Anfange bis zu ſeinem Ende gleich breit, welche Breite in vier Ecken auslauft, daher er auch der viereckigte Kinnmuskel *quadratus menti* heißt; ſeinen Anfang nimmt er an dem Kinn, ſein Ende iſt in der Miete der untern Lippe, allwo er ſich mit dem runden Schließmuskel derſelben vereinigt, ſo wie auch mit dem den Winkel des Mundes abziehenden Muskel.

12) Der das Kinn aufhebende Muskel, oder der untere Schneidzähnmuskel (*Levator menti*). Er fängt in der Vertiefung des untern Kinnbackenbeins, welche gleich über dem Kinn iſt, genau unter den Schneidezähnen an, ſteigt abwärts, und verliert ſich an dem untern Rande des Kinns in die Haut. Er hebt die untere Lippe ſamt dem Kinn in die Höhe.

Endlich iſt auch der Haut- oder breite Halsmuskel hierher zu rechnen, von dem aber im Vorhergehenden ſchon iſt gehandelt worden.

Durch die eben angezeigte Keäfte werden nun die Speiſen aufgenommen, weiter befördert und zerkauet. Hierbey geſchehen verſchiedene Muskularbewegungen, die Lippen werden von einander gezogen, und nähern ſich wieder einander, der Unterkiefer wird mäßig heruntergezogen, Getränke in den Mund gebracht, oder wechſelsweiſe die Lippen an das Gefäß, woraus getrunken wird, angebracht, indem die Zunge zuerſt ſich an die Zähne legt, und wieder zurückzieht.

Die Speiſen werden in dem Munde zurückgehalten, durch die an den Ober- und Unterkiefer angedrückte Backen, und durch den vermittelſt der vorher angezeigten Werkzeuge geſchloſſenen Mund. Heymann hat eine Beobachtung aufgezeichnet, wo in einem Alten, deſſen Backenmuskeln gelähme geweſen, Speiſe und Getränke aus dem Munde fielen.

Die Speiſen werden nach hinterwärts befördert, wenn die Oberlippe, die Unterlippe oder die Backen an die Speiſen, die wir weiter bringen wollen, angedrückt werden; hernach durch die Wirkung der Zunge, welche durch ihre wunderbare Beweglichkeit nach allen Gegenden des Mundes Speiſe und Getränke auf ihren Rücken nimmt, und ſie weiter befördert. Sie bewegt ſich auch nach den Zähnen, zieht ſich wieder zurück, und ſaugt aus der Backenhöhle die Feuchtigkeiten und Speiſen, und bringe ſie nach der hintern Mundhöhle.

Feſte harte Speiſen werden, noch ehe ſie zerkauet, öfters von großen Stücken abgeſchnitten oder abgebrochen. Dieſes verrichten die Schneidezähne und Hundszähne, oft wird aber auch ein Stück einer feſten Speiſe aus einem größern gleichſam herausgeriſſen, und dabey leiſten die Hundszähne ihre Wirkſamkeit; ehe aber die harten Hülſen, worin weichere eßbare Theile z. B. Kerne enthalten ſind, können zerbiſſen werden, muß man ſie zuvor zwiſchen den Backenzähnen zerbrechen. Dergleichen Hülſen werden dann, wie andere harte unverdauliche Theile der Speiſen, welche ſich oft erſt während des Zerkauens erennen, durch die Zunge wieder gegen die Oeffnung des Mundes gedrängt und ausgeworfen, und öfters mit einiger Gewalt, welches wir Ausſpucken nennen.

Wenn die Speiſe ſchon an und für ſich weicherer Art iſt, oder wenn ſie ſchon durch die Zähne kleiner und weicher gemacht worden, ſo kommt es noch auf das feinere Zermalmen an. Dieſes geſchieht durch die Mahl- und Backenzähne. Hierzu iſt theils die Erhebung des Unterkiefers zu dem obern, oder die Entfernung des erſtern von dem letztern, und das damit verbundene Aneinanderbeugen und Abbeugen der Zähne erforderlich, ſondern auch das Hin- und Herbewegen des Unterkiefers, und das Uebereinanderreiben beyder Reihen der Zähne erforderlich. Die Backzähne haben daher in ihren Kronen Erhabenheiten empfangen, die gegen andere von der Art ſich reiben, und Vertiefungen, worin das Zerriebene hineinfällt, und dann wieder zwiſchen andere Erhabenheiten fortgeſchoben wird; und da die Zunge, wie vorher erwähnt worden, dasjenige, was in die Backenhöhle gefallen, wieder hervorſucht, und der Wirkung der Zähne von neuem ausſetzt, ſo kann dadurch alles ſo fein zerrieben und zermalmt werden, bis es in einen feinen Brey verwandelt iſt, und von der Zunge in allerley Formen gebracht, weiter befördert werden kann.

Dieſes Zerkauen der Speiſe iſt für die Verdauung von äußerſter Wichtigkeit. Denn keine Kraft weder in dem Magen noch in dem Darmkanal iſt derjenigen zu vergleichen, welche die Zähne auf die Speiſe äußern. Nicht einmal die Häute der Trauben werden in dem Magen zerrieben, da die Zähne Pfirſchkerne zerkleinern können.

Daher leidet die Digeſtion, wenn das Kauen vernachläßigt wird, und alte Perſonen, die keine Zähne haben, müſſen daher die Speiſen ſehr klein ſchneiden, um dadurch das Kauen zu erſetzen. Thun ſie es nicht, ſo geht ihre Verdauung ſchlecht vor ſich. Dieſes Fehlers machen ſich Gelehrte hauptſächlich ſchuldig. Man hat ein Beyſpiel, daß ein alter Mann, der mit keinen Zähnen mehr verſehen war, die Speiſen, welche er nicht kaute, wieder den andern Tag, durch eine Art von Wiederkauen von ſich geben mußte.

Im Gegentheil ſind langwierige Magenkrämpfe durch ſorgfältiges Kauen gehoben worden, und man kann unter dieſen Umſtänden, aus wenigern Speiſen mehr Nahrung erhalten, als im entgegengeſetzten Falle. Die Natur hat deswegen mit dieſer Verrichtung eine Art von Wohlluſt verbunden, die Speiſen ſchmecken durch ſorgfältiges Kauen annehmlicher, und ſelbſt das trockenſte Brod erlangt dadurch einen ſüßen Geſchmack.

Allein nicht blos werden die Speiſen in der Höhle des Mundes durch eine mechaniſche Bewegung verkleinert, ſondern dieſe Abſicht wird auch durch Hinzufließ-

sung verschiedener Feuchtigkeiten vollkommener gemacht. Die Feuchtigkeiten sind, der Speichel, Schleim, und ein ausdünstender Saft. Der Speichel wird aus besondern Drüsen abgesondert, der Schleim wird aus kleinen Drüsen ergossen, und die ausdünstende Feuchtigkeit kommt aus ausdünstenden Gefäßen.

Die Speicheldrüsen kommen alle darin überein, daß sie zusammengesetzte Drüsen sind (*Glandulae conglomeratae*), das heißt solche, welche aus Fächern (*acini*) bestehen, die ein Gewebe von Pulsadern, Blutadern, Nerven und Wassergefäßen sind, die durch ein zellichtes Gewebe mitemander vereinigt werden. Aus jedem Fach geht ein kleiner Ausführungsgang heraus, die sich auf Art der Blutadern aus kleineren in größere Aeste vereinigen, und diese endlich in einen oder mehrere Hauptstämme endigen. Man unterscheidet die Speicheldrüsen in kleinere und größere, und der Unterschied liegt einzig und allein darinnen, daß in der großen eine größere Anzahl von Fächern vorhanden, als in der kleinen, und daher in der ersten mehr Speichel abgesondert wird, als in der letztern.

Zu den großen Speicheldrüsen werden auf jeder Seite gezählt, 1) die Ohrspeicheldrüse (*Parotis*) 2) die Speicheldrüse des Unterkinnbackens (*Glandula submaxillaris*) und die Speicheldrüse der Zunge (*Glandula sublingualis*). Die kleineren Speicheldrüsen sind in weit größerer Zahl vorhanden, und werden blos nach den Gegenden unterschieden, wo sie liegen, nemlich 1) in die Speicheldrüsen der Lippen (*Glandulae labiales*), 2) in die Speicheldrüsen der Backen (*Glandulae buccales*) und 3) in die Speicheldrüsen des Gaumens (*Glandulae palatinae*).

Die Ohrspeicheldrüse ist die größte von allen, und wiegt nach Wharton vier Quentchen. Sie hat ihren Namen daher erhalten, weil sie vor dem Ohr, zwischen dem Schlafbein und dem hintern Rande des Seitentheils des Unterkiefers liegt, und sich nach unten bis an den Griffelfortsatz des Schlafbeins, nach oben über bis am Jochfortsatz erstreckt. Ihre Gestalt ist, wie der Raum, den sie einnimmt, pyramidalisch, oder fast kegelförmig, so, daß die Grundfläche nach außen, die Spitze aber nach innen liegt. Die Grundfläche bildet ein etwas geschobenes irregulaires Viereck, dessen Winkel nach vorne, nach oben, nach unten und nach hinten gekehrt sind. Der hintere Winkel ist aber von allen der stumpfeste und der vordere erstreckt sich fast bis auf die Mitte des Kaumuskels, auf dem auch der vordere schmälere Theil der Drüse liegt. Nimmt man bey der Drüse eine pyramidalische Gestalt an, so kann man eine vordere etwas ausgehöhlte, eine hinten mehr geradlinichte und eine untere Fläche, welche von diesen dreyen die kleinste ist und bis an den Winkel des untern Kinnbackens reicht, unterscheiden. Die Spitze der Drüse liegt nicht vollkommen in ihrer Mitte, sondern etwas mehr nach unten. Unten hängen die Theile der Drüsen nicht so fest zusammen, als in der Mitte und oben, daher scheint es, als endigte sie sich dort in mehrere kegelförmige Fortsätze. Die Körner liegen in dieser Drüse mehr schuppicht übereinander, als neben einander, und sind mit festerem Zellgewebe unter einander vereinigt, als in den übrigen Speicheldrüsen. Auch wird die untere Fläche der Drüse oft durch festes Zellgewebe so genau mit der Speicheldrüse des Unterkiefers verbunden, daß es aussieht, als wären beyde Drüsen nur eine; indessen kann man die Körner der Kinnbackendrüse bey aufmerksamer Betrachtung durch ihre rundlichte Gestalt, von den schuppicht liegenden Körnern der Ohrdrüse, doch bald unterscheiden.

Der Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse, den nach Hallers Meynung schon Needham und Blasius gesehen, und dessen Ende schon Casser, wo er den Trompetermuskel durchbohrt, abgezeichnet hat, wird nach Steno, der ihn zuerst am Schaaf gesehen, und ihn beschrieben hat, der Stenonische genennt. Er unterscheidet sich durch seine weiße mit vielen Blutgefäßen durchwebte Häute, und wird durch viele Aeste gegen den vordern Rand der Drüse zusammengesetzt. Wenn dieser Speichelgang auf dem Kaumuskel, unter dem an der äußern Grundfläche der Drüse befindlichen Winkel, dieselbe verlassen hat, so begleitet ihn gewöhnlich oder legt sich neben ihn eine zweyte kleinere Drüse, welche als ein Anhang der Parotis betrachtet werden kann (*Parotis secundaria s. minor*) an, welche ihren eignen Ausführungsgang hat, der gegen den innern Rand des Kaumuskels sich mit dem Stenonischen Gange unter einem spitzen Winkel verbindet, und etwas kleiner als er ist. Hierauf geht der Speichelgang fast horizontal über den obern Theil des Kaumuskels etwa einen halben Zoll unter dem Jochbogen weg, beugt sich über den vordern Rand dieses Muskels herüber, und nimmt seinen Weg nach den Backen, wo er blos mit Fett umgeben ist. Nun kommt er an den Trompetermuskel, durchbohrt denselben oberwärts in der Gegend, welche, wann der Backen nicht bewegt wird, gegen den Zwischenraum, zwischen dem ersten und zweyten großen Backenzahn der obern Reihe anliegt, doch etwas näher gegen den letztern. An dem Ort, wo der Trompetermuskel durchbohrt wird, weichen die Fasern desselben etwas von einander, theils damit sich der Gang besser erweitern, theils damit der Muskel besser bey seiner Zusammenziehung auf den Gang wirken könne. Er ist auch daselbst etwas weiter als an seinem Ursprunge, wodurch nach den Gesetzen der Hydraulik der Ausfluß des Speichels sehr befördert wird, und nach gleichen Gesetzen ist er am Ende, wo er die Backenhaut durchbohrt, etwas enger, damit der Speichel in stärkerm Strohm ausfließe. Um das Ende des Speichelgangs liegen auf dem Trompetermuskel eine große Menge von kleinen Backenspeicheldrüsen, deren Ausführungsgänge sich aber nicht in den Stenonischen Speichelgang, sondern in besondern Gegenden der Backenhöhle neben demselben endigen.

Die Pulsadern, welche zu der Ohrspeicheldrüse gehen, kommen aus der äußern Carotis, die auch selbst von der Drüse bedeckt wird. Weil dieser Pulsadern sehr viele, und dieselben sehr kurz und weit sind, so läßt sich die starke Absonderung des Speichels bey dieser Drüse begreifen, die sich in einem Tage über vier und zwanzig Unzen erstreckt hat.

Die Blutadern der Ohrspeicheldrüse endigen sich in die hintere Gesichtsblutader, die gleichfalls von ihr bedeckt wird. Wassergefäße hat sie ebenfalls in Menge. Sie endigen sich in die geballte Drüsen, die neben der Speicheldrüse in großer Menge liegen. Auch Nerven hat sie in ziemlicher Anzahl erhalten, die theils aus dem dritten Halsnervenpaar, theils vom vordern Ast des Gesichtsnervens, welcher die Drüse an mehrern Orten durchbohrt, entspringen.

Die Kinnbackenspeicheldrüse liegt neben und unter dem Winkel des Unterkinnbackens, mehr nach vorwärts, und ist etwas von ihm bedeckt. Sie wird auch die Winkeldrüse (*Glandula angularis*) genannt. Ueber ihr liegt der breite Halsmuskel, unter ihr der zwey-

Digitized by Google

bauchige Muskel des Unterkinnbackens und der Griffelmuskel des Zungenbeins (*Stylohyoideus*), nach innen unter ihr das Zungenbein, neben ihr der dreite Zungenbeinmuskel (*Mylohyoideus*), und über ihr nach außen der Winkel des Unterkinnbackens. An ihrer Grundfläche ist sie abgerundet, und so verhält es sich auch nach hinten, nach innen und vorne aber setzt sich über den breiten Zungenbeinmuskel ein länglicher Anhang an, der selten fehlt und durch kurzes Zellgewebe mit der Zungenspeicheldrüse verbunden wird, fort. An dem vordern Theil zeigt sich der Speichelgang, der zwischen ihr und der Zungenspeicheldrüse schief nach innen und vorne fortgeht. Ihre Körner sind größer und runder, als in der Ohrspeicheldrüse, und liegen mehr neben, als über einander, auch sind sie zärter und weicher.

Ihren Ausführungsgang hat uns Wharton kennen gelernt, deswegen er auch nach ihm der Whartonische genennt wird. Er geht schräge von hinten, nach innen und vorne, wird von demjenigen Zungennerven begleitet, der ein Aſt vom dritten Aſt des fünften Nervenpaars des Gehirns ist, und liegt gegen die Mitte der Zunge, bedeckt von dem breiten Zungenbeinmuskel, zwischen dem vordern Anhang der Kinnbackenspeicheldrüse und der Zungendrüse, mit deren größeren Speichelgang er sich meistens verbindet. Er öffnet sich in der Höhle des Mundes am Zungenbande, unter einer eignen Hautfalte, die wie ein röthliches Wärzchen hervorsieht, und die man im Spiegel, wenn man die Spitze der Zunge etwas erhebt, sehen kann.

Die Pulsadern, die in die Kinnbackenspeicheldrüse in Menge hineingehen, kommen von der äußern Kinnbackenpulsader, die mitten durch die Drüse geht, oder unter ihr herlauft. In den vordern Anhang der Drüse gehen Aeste aus der Zungenbeinpulsader. Die Blutadern der Drüse endigen sich in gleichnahmige Blutadern, die die Pulsadern begleiten. Auch gehen viele Wassergefäße in diese Drüse, die sich in kleine geballte Drüsen, welche neben ihr und den Drosseladern häufig liegen, formen.

Mit Nerven ist sie ebenfalls, obgleich nicht in der Menge, als die Ohrspeicheldrüse versehen. Sie entstehen meistens aus demjenigen Nervenknoten, der vom dritten Aſt des fünften Paars unter dem Unterkinnbacken gebildet wird. Ihr vorderer Theil erhält einige Aeste aus dem Zungennerven.

Die Zungenspeicheldrüse ist unter den bisher betrachteten die kleinste, liegt auf jeder Seite unter der Zunge, wird vom breiten Zungenbeinmuskel bedeckt, und zwischen der innern Fläche des Kinnbackens und dem Kinnmuskel der Zunge eingeschlossen, und über und neben ihr nach außen liegt der Griffelzungenmuskel. Ihrer Gestalt nach ist sie einigermaßen eyförmig, und man hat daher bey ihr zwey gewölbte Flächen, eine innere und äußere, zu unterscheiden, von dem die innere etwas flächer ist; ferner zwey Ränder, einen obern, der mehr geradelinicht ist, und einen unteren convexen und zwey stumpfrunde Enden, ein hinteres, welches mit dem vordern Anhange der Kinnbackenspeicheldrüse verbunden wird, und ein vorderes, an den der Whartonische Speichelgang fester anhängt. Ihre Körner sind rundlicht, aber etwas kleiner, als die in der Kinnbackendrüse.

Ihre Ausführungsgänge theilt man in größere und kleinere. Der größte davon ist der, welcher am vordern Theil der Drüse hervorkommt, und sich unter einem spitzen Winkel mit dem Whartonischen Speichelgang verbindet, und seinen Speichel in ihn entleert. Die kleinern Speichelgänge, die, nach dem Leipziger Professor Walther, der sie entdeckt, die Waltherische Gänge heißen, endigen sich neben einander, seitwärts unter der Zunge. Obgleich ihre Anzahl nicht immer einerley ist, so sind doch meistens nach des seligen Meckels in Berlin Versicherung sieben derselben vorhanden. Die Pulsadern entstehen aus der äußern Carotis, die einen eigenen Aſt unter dem Namen Zungenpulsader abgiebt, bisweilen aber auch entspringen einige kleine Zweige aus der untern Kinnbackenpulsader. Die Blutadern führen gleichen Namen, und nehmen die Blutader der Zungendrüse auf. Die Wassergefäße gehen in Vereinigung der Zunge in die geballte Halsdrüsen. Ihre Nerven entstehen aus allen Zungennerven, hauptsächlich aber von dem, welcher ein Zweig vom dritten Aſt des fünften Paars der Gehirnnerven ist.

Unter den kleinern Speicheldrüsen wollen wir die Lippenspeicheldrüsen zuerst betrachten. Sie sind in ziemlicher Anzahl vorhanden, und liegen zwischen der innern Haut des Mundes, und des Ringmuskels der Lippen. Wenn man daher die Lippen umkehrt, so sieht man an ihrer innern Fläche eine Menge Hügelchen, welche nichts anders als diese Drüsen sind. Sie sind aber keine einfache, sondern, wie die schon betrachtete größere, zusammengesetzte Drüsen, wovon eine jede ihren eigenen Ausführungsgang hat, die die Haut der Lippe durchbohren und den Speichel in die Höhle des Mundes ergießen.

Die Blutgefäße erhalten die Lippenspeicheldrüse aus den Kranz-, Puls- und Blutadern der Lippen. Die Nerven entspringen an der obern Lippe aus dem zweyten, und die an der untern aus dem dritten Aſt des fünften Paars. Hierzu gesellen sich noch einige Zweige, die von den Gesichtsnerven herkommen. Auch sind sie mit nicht wenigen einsaugenden Gefäßen versehen.

Die Backenspeicheldrüsen kommen mit den eben betrachteten Lippenspeicheldrüsen überein. Die größten liegen, wie schon vorher erinnert worden, um den Stennonischen Gang; die kleinern zwischen den Fasern des Trompetermuskels und zwischen diesen und der innern Haut des Mundes. Den ersteren größern hat Heister den Namen *Glandulae molares* gegeben.

Ihre Pulsadern entspringen von der äußern Kinnbackenpulsader, und die Blutadern endigen sich in die Gesichtsblutadern.

Die Nerven entstehen von allen Stämmen, die dem Trompetermuskel Aeste geben und den Backennervenknoten bilden, nemlich vom Unterkiefernerven, dem Nerven, der im Kanal unter der Augenhöhle liegt, und den vordern Aesten des Gesichtsnerven. Auch besitzen sie mehrere lymphatische Gefäße.

Die Gaumenspeicheldrüsen sind an dem hintern Theil des harten Gaumens in ziemlicher Zahl vorhanden. Einige haben sie für bloße Schleimdrüsen gehalten, und wahrscheinlich sind auch die meisten von der Art: allein weil der große Haller unter dieser Menge doch Speicheldrüsen annimmt, so glaubt man auch ihr Daseyn. Einige wollen noch den Unterschied zwischen den größern und kleinern Speicheldrüsen festsetzen, daß der Speichel der kleineren zäher sey, als derjenige der größern: allein dieser Satz läßt sich wohl schwer beweisen.

Außer diesen benahmten Speichelgängen, haben einige Zergliederer ehemals noch andere angegeben. So wollte Ruck auch bey den Menschen einen Speichelgang

annehmen, den er in einigen Thieren aus einer an der äußern Wand der Augenhöhle gelegenen Drüse nach dem Munde verfolgt hat. Coschwitz wollte einen andern, der zu dem blinden Loch der Zunge führt, annehmen, allein es war nur eine Blutader, und überhaupt haben alle diese Gänge nach den genauesten Untersuchungen bey dem Menschen nicht Statt.

Außer den Speicheldrüsen sind in der Mundhöhle auch Schleimdrüsen da, die unter die Klasse der einfachen gehören und den Schleim daselbst absondern. Er wird durch die Bewegung der Zunge und der Backen aus denselben gepreßt, und vermischt sich mit dem Speichel, und daher enthält der letzte immer etwas schleimigtes.

Eben so dünstet in der ganzen Mundhöhle aus den ausdünstenden Gefäßen der Zunge, der Backen, des Zahnfleisches, der Lippen und des Gaumens ein Dunst aus, der sich in Wasser sammelt. Man kann, wie Albinus denselben durch die Injection einer feinen Materie nachahmen, wo diese in die ganze Höhle des Mundes ausschwitzt. Wenn deswegen in Fiebern dieser Dunst mangelt, so wird der Mund trocken.

Wir wollen nun die Natur des Speichels etwas näher beleuchten. Der Speichel sammelt sich hauptsächlich auf der Oberfläche der Zunge, und wir sind daher wegen seiner Menge, ihn hinunterzuschlucken, oder auszuspeyen, gezwungen.

Haller zählte ihn unter die wässerigen Feuchtigkeiten, die im Feuer ganz verdünsten, und weder durch dasselbe noch durch beygemischte Säuren zur Gerinnung gebracht werden können. Wrisberg setzt den Speichel in eine besondere Klasse, und bestimmt seine Natur dahin, daß er mit vielem Wasser einen auflösenden seifenartigen Stoff verbinde, und obgleich kein wahrer Schleim ihm beygemischt sey, doch immer einige Zähigkeit und ein bewundernswürdiges Vermögen besitze, verschiedene Stoffe einander ähnlich zu machen, aber auch zu bestecken und anzustecken, wie bey Seuchen, durch Küsse und den Biß.

Er hat keinen Geschmack und Geruch, und wird in der Kälte schwerer, als Wasser verdickt. In Ansehung seiner Schwere verhält er sich zu dem Wasser, wie 1960 zu 1875. Sein Zusammenhang verhält sich zu dem Wasser, wie 30 zu 10.

In den fleischfressenden Thieren ist er schärfer und offenbar salzig, bey den Ottern giftig, bey Menschen, die lange gefastet haben oder der Speichelruhr unterworfen sind, wird er ebenfalls scharf, so, daß daher der ganze Mund schmerzt und der Athem stinket. In manchen Krankheiten erlangt er auch einen süßen Geschmack.

Wenn man ihn bey einem gesunden Menschen, der nicht viel Wein trinkt, untersucht, so ist er ohne Säuren, und färbt die blaue Safteaderpflanzen nicht roth. Wenn man ihn daher sauer befunden hat, so war die Weinsäure hieran schuld. Eben so wenig ist er offenbar laugenhaft, doch soll er nach einigen durch den Gebrauch des Quecksilbers diese Natur erlangen. Er fault für sich sehr geschwind, ob er gleich nach dem Versuche des Pringle der Fäulniß widersteht. In warmer Luft wird er trocken, daß nur etwas weniges salziges übrig bleibt. Mit Wasser und Oel vermischt er sich nicht recht. Den peruvianischen Balsam löst er auf, und greift das Kupfer mehr als bloses Wasser an. Von sauren und laugenhaften Salzen braust er nicht. Von dem ätzenden Sublimat, dem Brandewein und Salpeter wird er zäher; unter der Luftpumpe, durch die Hitze oder beygemischtes Alkohol fängt er an zu schäumen, so wie auch bey der Leidenschaft des Zorns.

Wenn man ihn durchs chemische Feuer untersucht, so geht der meiste Theil von ihm, als ein unschmackhaftes Wasser über. Hierauf folgt ein Geist von laugenhafter Art, wie beym Blut, sodann ein empyreumatisches Oel. Nicht weniger findet man ein fixes sich zu laugenhafter Natur neigendes Salz, und endlich eine Erde, die theils Kalkerde, theils Selenit ist, von welcher man die erdigte Kruste herleitet, womit die Zähne überzogen sind, nebst den Steinen, die man in dem Whartonischen, seltener in dem Stenonischen Gang gefunden hat. Selbst Hippocrates schreibt, daß er unter der Zunge kleine Steinchen hätte entstehen sehen. Die Ursache aber, warum in dem Whartonischen Gang sich eher Stein, als in dem Stenonischen erzeuge, ist nicht bekannt.

Der Lauf und die Ergießung des Speichels wird zwar auch ausser dem Kauen durch die Bewegung des Herzens beständig unterhalten, während dem Kauen wird sie aber durch die Wirkung der Muskeln mehr befördert. Denn wenn der breite Halsmuskel, der sich fast über die ganze Drüse erstreckt, der Brustbeinzitzenmuskel (*Sternomastoideus*), der Schlüsselbeinzitzenmuskel (*Cleidomastoideus*), der zweyköpfige Muskel des Unterkiefers, der Griffelmuskel des Zungenbeins, der äußere Flügelmuskel und der Kaumuskel wirken, so wird jederzeit die Ohrenspeicheldrüse gedrückt. Zur Ausleerung der Kinnbackenspeicheldrüse tragen die Bewegungen der Zunge und des Kinnbackens, nebst den Wirkungen der Muskeln, zwischen denen sie liegt, bey. Vorzüglich befördert aber der breite Zungenbeinmuskel den Ausfluß des Speichels aus dem Whartonischen Gange. Die Zungenspeicheldrüsen werden durch die Zunge, und den breiten Zungenbeinmuskel gedrückt, und dadurch der Speichel häufiger aus ihnen ergossen. Eben so verhält sichs mit den übrigen kleinen Speicheldrüsen, die durch die Bewegung der Lippen, der Backen u. s. w. mehr entleert werden. Da nun diese Muskeln während dem Kauen wirken, so sieht man deutlich ein, daß eben zu der Zeit, wo die Gegenwart des Speichels am nöthigsten ist, er auch in größerer Menge in die Höhle des Mundes einfließe. Die Wirkung dieses mechanischen Drucks sieht man auch bey dem Gähnen; Denn wenn man den Mund stark öffnet, so sprützt der Speichel mit Heftigkeit in die Höhle des Mundes.

Die Stahlische Secte wollte diesen mechanischen Druck nicht als Ursache des häufigen Speichelflusses bey dem Kauen, ansehen. Sie leiteten alles von dem Nervenreiz her, und läugnen, daß ohne Begierde oder Eßlust, z. E. durch Kauen eines Holzes der Speichel ausflösse. Wenn man ferner einen Schwamm mit Wasser anfüllte, und ihn an die Stelle der Ohrenspeicheldrüsen legte, so wurde er bey der Herunterziehung des Unterkiefers eben so wenig, als die Drüsen selbst, wenn man sie durch ihren Gang anfüllte, entleere. Die Zungenspeicheldrüsen weichen aber jedem Drucke aus.

Es liege allerdings etwas Wahres hierinnen. Bey dem Geruch, dem Anblick oder auch der bloßen Erinnerung an ein angenehmes Gerichte, sieht man bey einem hungrigen Menschen aus den Whartonischen Gängen den Speichel häufiger ausfließen, bey einem gesättigten Menschen hat aber dieses nicht Statt. Man kann auch dieses aus ähnlichen Erscheinungen bey dem Saamen

Digitized by Google

men erweiſen. Dieſer fließt durch die Begierde und Einbildungskraft in häufiger Menge nach den Saamenbläschen und wird in einem folgenden Beyſchlafe in größerer Menge ergoſſen als bey einem kalten Menſchen, der ſich nicht ſo durch Einbildungskraft vorher erhitzt hat.

Aber dem ohngeachtet gehen die Stahlianer zu weit. Es iſt durch Verſuche ausgemacht, daß bey dem Kauen des trockenſten Holzes der Speichel häufiger in den Mund fließt, und die Ohrenſpeicheldrüſe durch Bewegung des Unterkiefers entleert wird; daß bey einer Vereiterung dieſer Drüſe, wenn der Kranke gegeſſen, viel Speichel ausgefloſſen; daß ferner bey Convulſionen des Unterkiefers ſtets ein häufiger Speichelfluß vorhanden iſt. Bey einer Wunde des Stenoniſchen Gangs ſchwollen bey dem Verbinden deſſelben jederzeit die Ohrenſpeicheldrüſen auf, und die Geſchwulſt verſchwand durch das Kauen wieder.

Auch der elektriſche Funke bewirkt einen häufigen Ausfluß deſſelben.

Die Menge des Speichels, die abgeſondert wird, läßt ſich nicht gewiß beſtimmen. Denn ſie verändert ſich nach verſchiedenen Umſtänden. Sie vermehrt ſich, wann andere Abſonderungen unterdrückt ſind, z. E. wann durch Erkältung der Füße die Ausdünſtung leidet, oder die Abſonderung des Urins vermindert wird, durch den Gebrauch des Queckſilbers, durch die Hypochondrie, bey Blattern, in manchen Wechſelfiebern, dem hectiſchen Fieber und Scorbut.

Sie wird durch ſcharfe in den Mund genommene Mittel, welche durch ihren Reitz auf die Speichelgänge einen großen Zufluß deſſelben herbeylocken, vermehrt; im Gegentheil durch eine jede andere verſtärkte Abſonderung z. B. Diarrhöen, oder häufiges Harnen, vermindert.

Ruck ſuchte bey einem Menſchen durch Verſuche die Menge zu beſtimmen. Er ſetzt dieſelbe in vier und zwanzig Stunden auf vier und zwanzig Loth, andere auf ein halbes Pfund. Noch andere Beobachtungen ſind vorhanden, wo in Wunden in einer viertel Stunde, in achtzehn Minuten 22, und in 23 Minuten ſechs und zwanzig Quentchen u. ſ. w. ausgefloſſen ſind.

In Krankheiten fließt der Speichel in großer Menge aus. Bey einer Salivation floſſen die erſten zehn oder zwölf Tage, täglich drey, vier, fünf Pfund aus. Bey einem Menſchen, der wegen einer feirrhöſen Gekrösdrüſe hectiſch wurde, hat man den Speichel bis auf zehen Pfund und darüber in einem Tag ausfließen ſehen.

Der Nutzen des Speichels iſt ſehr beträchtlich. Als eine ſpeichelartige antiſeptiſche, die Speiſen leicht aufzulöſende Feuchtigkeit vermiſcht er nicht allein die verſchiedenen ſalzigen Theile der Speiſen genauer mit einander und löſet ſie auf, ſondern vermengt auch viele Luft, die ſich während des Zerkauens zumiſcht, und die ſich ſo gerne mit ſeifenhaften Säften verbindet, mit den Speiſen, und zwar um ſo mehr, weil dem Speichel immer etwas ſchleimichtes beygemiſcht iſt, ſo daß er genauer an den Theilen der Speiſen anhängt. Hierdurch werden die Speiſen, weil die Luft durch die Wärme ausgedehnt wird, ſchon während des Zerkauens mehr aufgetrieben, und füllen den Mund immer ſtärker an, je länger man ſie zerkauet, welches man ehemals fälſchlich für eine Art von Gährung im Munde hielt. Es werden alſo die Speiſen durch den Speichel, die ausdünſtende Lymphe des Mundes, und durch den Schleim bereits im Munde mit Säften verbunden, die durch ihre vorhergegangene Abſonderung im Körper, ſeiner Natur theilhaftig geworden, und dadurch werden ſie deſto beſſer zu der innern Bewegung, die die zerkauten Speiſen im Magen erleiden ſollen, vorbereitet. Daß die Salzen in den Speiſen, während des Zerkauens ſich mehr auflöſen, beweiſet die Erfahrung, denn ſie zeigt, daß die Speiſen dabey ſchmackhafter werden; ja, daß ſogar ölichte und wäſſerichte Theile durch den Speichel in eine Art milchichter Feuchtigkeit können vereinigt werden, ſieht man beym Zerkauen verſchiedener Speiſen, z. B. der Mandeln oder anderer Fruchtkerne. Ueberhaupt, da es wenig Speiſen giebt, in denen nicht etwas ölichtes und wäſſeriges und ſäuerlich ſalziges wäre, ſo ſieht faſt jeder lange zerkaute Brey von Speiſen etwas milchicht aus. Je flüſſiger der Speichel iſt und je langſamer und vollkommener das Zerkauen geſchieht, deſto beſſer iſt es für die Verdauung.

Daher wird nicht ohne Stöhrung der Verdauung der Speiſen der Speichel bey dem Tobaksrauchen ausgeſpuckt, und man hat aus dieſem Mißbrauch oder durch einen aus andern Urſachen erregten häufigeren Speichelfluß, z. E. durch Wunden eines Speichelgangs, oder durch häufiges Kauen gewürzhafter Dinge Abzehrung des Körpers erfolgen ſehen. Weil Leute, die einen ſtinkenden Athem haben, um dieſen Geruch zu verbeſſern, gewürzhafte Sachen kauen, ſo wurde es einmal in Frankreich zur Mode, ſolche Dinge zum Vergnügen zu kauen. Wegen der üblen Folge auf die Geſundheit mußte aber dieſer Gebrauch verbothen werden.

Auch der Hunger mindert das häufige Ausſpeyen des Speichels, wie Boerhaave dieſes an ſich ſelbſt erfahren hat.

Der Schleim des Mundes verbindet nicht allein die zerkauten Theile der Speiſen genauer mit einander, ſondern er macht auch äußerlich den Biſſen, der aus einer Menge ſolcher zerkauten Speiſen durch die Zunge gebildet und zum Niederſchlucken geſchickt gemacht wird, ſchlüpfrig, daher wird auch der Schleim hinten an der Zunge und am Gaumen, zwiſchen welchem Theile ſich der niederzuſchluckende Biſſen fortdrängt, in der größten Menge abgeſondert.

Nicht alle Theile der Nahrungsmittel, ſondern nur die gröbern werden in den Magen zur Verdauung gebracht. Die flüchtigen und feinen Theile derſelben, die der menſchlichen Natur ſchon analog ſind, werden von den einſaugenden Gefäßen des Mundes ſchon aufgenommen. Die Erquickung der Kranken, die nicht niederſchlucken können, und die daher blos durch das, was ſie in den Mund nehmen, bewirkt wird, erweiſet dieſes deutlich.

Van Swieten in ſeinem Commentar ſagt, wenn ein geſunder Menſch eine Unze Wein nur eine Minute lang in dem Munde hält und nachher ausſpritzt, ſo wird er finden, daß der Wein ſein Geiſtreiches verlohren, und wann er dieſes öfters wiederholt, ſo wird er trunken werden, ob er gleich nicht einen Tropfen hinunter geſchluckt hat. Die Gegenwart der einſaugenden Gefäße iſt ohnedies in der Höhle des Mundes erwieſen. Nach andern Verſuchen hat das in den Mund einer Katze gebrachte Tobaksöl das Thier getödtet, und der ganze Körper, ja ſelbſt das Herz hat den Geruch des Geiſtes behalten, welches deutlich die geſchehene Einſaugung deſſelben aus der Höhle des Mundes darthut. (5)

Kauen (diätet.). Die Vortheile, die das Kauen der

Speiſen auf die Geſundheit hat, und die Nachtheile, die aus deſſen Vernachläßigung entſtehen, ſind in dem Artikel Kauen (phyſiol.) angeführt worden.

Kauen (pathol. und semiot.). Wann die Theile, die zum Zerkauen der Speiſen beſtimmt ſind, als z. B. der Mund, die Lippen, die Zähne, das Zahnfleiſch, der Unterkiefer, der Speichel, die dahin gehörigen Muskeln von ihrer natürlichen Beſchaffenheit abweichen, ſo muß die Verrichtung des Kauens mehr oder weniger, zum Schaden der Geſundheit dadurch leiden.

Wann die Unterlippe gelähmt iſt, oder Ritze und Geſchwüre hat, ſo muß das Kauen gehindert werden. Wird die Oberlippe von ſolchen Uebeln angegriffen, ſo erfolgt ein gleiches; nicht weniger, wann die Zunge widernatürlichen Zufällen ausgeſetzt iſt, die Zähne mangeln u. d. gl. Wir wollen nun einige Urſachen genauer betrachten.

1) Wunden können das Kauen ſtöhren. Wann alſo nur ein kleines Geſchwür an der Unterlippe, eine kleine Geſchwulſt an dem Zahnfleiſch vorhanden iſt, oder die kleinſte Wurzel von einem Zahn ſchmerzt, die Zunge mit Blattern beſetzt iſt, ein Polyp, der ſich hinterwärts in den Mund ſenkt, oder die Muskeln, die zum Kauen dienen, verwundet ſind, ſo kann das Kauen nicht gehörig vor ſich gehen.

2) Entzündungen der Zunge, des Zahnfleiſches, der Backen, können eben dieſes bewirken, nicht weniger

3) Schmerz aller der zum Kauen beſtimmten Theile z. E. Zahnſchmerzen.

4) Geſchwülſte an den Backen, am Zahnfleiſch, eine ſcirrhöſe, vom Krebs angegriffene Zunge, Geſchwülſte von Polypen.

5) Krämpfe, als das ſardoniſche Lachen, und der Hundskrampf.

6) Lähmung der dahin gehörigen Muskeln, wodurch die erforderlichen Bewegungen nicht geſchehen können. Dieſe können theils Wirkungen des Schlagfluſſes ſeyn, theils von andern Urſachen entſtehen. Van der Sterrn gedenkt ſolcher Lähmungen, die er durch Einſprützungen des Hirſchhorngeiſtes, nebſt der Bibergeiltinctur und Abführungen geheilt hat. Haen erwähnt einer andern, wo eine ſiebenzigjährige Perſon von Lähmung in dieſen Theilen dadurch befallen wurde, weil ſie bey einem erhitzten Körper ſich plötzlich der Kälte ausſetzte, und die den vier und zwanzigſten Tag tödtlich wurde.

7) Trockenheit in dieſen Theilen,

8) Mangel an Schleim,

9) Mangel der Zähne, Haen ſahe einen Menſchen, dem die Zähne der einen Seite, mit den Zahnlücken, ausgefallen waren, und der kaum trinken konnte.

10) Eine Verrenckung oder Bruch des Unterkiefers.

11) Verſtopfung der Speicheldrüſen. Wie dieſe Fehler geheilt werden, wird in beſondern Artikeln vorkommen.

Es zeigt alſo das gehinderte Kauen, ſemiotiſch betrachtet, Convulſionen der Kaumuskeln, oder Lähmung, die von Verrenkungen um den Unterkiefer und ſein Gelenk entſtanden ſind, fehlerhafte Zähne, Congeſtionen, Entzündungen des Mundes und der Zunge, zuweilen auch Mangel oder fehlerhaften Speichel an. Da wir den Speichel im Artikel Kauen (phyſiol.) phyſiologiſch betrachtet haben, ſo wollen wir hier auch die Fehler deſſelben, und was daraus für Zeichen herzuleiten ſind anführen. Die Fehler ſind folgende:

1) Mangel des Speichels. Weil derſelbe ſo nothwendig zum Verdauen iſt, ſo kann nichts anders daraus als üble Concoction und Mangel des Appetits entſtehen. Es wird ferner ein übler Chylus dadurch bereitet, und wir ſehen die üble Folge oft an übermäßigen Tobakrauchern. Beſonders iſt das Tabakrauchen magern und hypochondriſchen Perſonen ſchädlich. Man hat daher daſſelbe gleich bey ſeinem erſten Gebrauch, als ein Mittel gegen den Hunger angerühmt. Bey den Braſiliern ſoll es vorzüglich in dieſer Rückſicht im Gange geweſen ſeyn. Fehlt er aus andern kränklichen Urſachen, ſo zeigt er Mangel von Waſſer im Blut, Zähigkeit deſſelben, undurchgängliche Gefäße, ſtarke Fieberhitze, Verſtopfung und Geſchwulſt der Speicheldrüſen an, und es müſſen hieraus Trockenheit im Munde, Unreinigkeit in demſelben, großer Durſt, beſchwerliches Schlucken u. d. gl. entſtehen. Wann daher bey denjenigen, die häufig ausſpeyen, der Speichel plötzlich und ohne deutliche Urſachen unterdrückt, oder vermindert wird, ſo ſteht eine Krankheit bevor. Van Swieten ſagt, daß von unterdrücktem Speichelfluß alle Verrichtungen des Gehirns könnten geſtört, und dadurch Lähmung hervorgebracht werden. Von unterdrücktem Speichelfluß bey Blattern ſind die gefährlichſten Zufälle, ja ſelbſt plötzlicher Tod erfolgt.

2) Zuhäufige Ausſonderung, Ausſpeyen und der dadurch erfolgende Mangel des Speichels bringt auch Durſt, wegen der Verringerung der Säfte im Blut, Verminderung des Geſchmacks, weil durch den Speichel die Salze oder Speiſen aufgelößt werden. Wenn man daher nach großer Erhitzung oder nach großen Reiſen, wo der Mund ausgetrocknet iſt, etwas iſſet, ſo hat man wegen Mangel des Speichels keinen Geſchmack. Man hat ferner beobachtet, daß diejenigen, welche ſich in veneriſchen Krankheiten der Speichelcur unterwarfen, öfters melancholiſch geworden ſind.

Ruyſch führt einen Fall von einem zwölfjährigen Mädchen an, welchem ein Geſchwür die untere Lippe größtentheils zerfreſſen, und dem durch das Geſchwür der Speichel beſtändig ausfloß, wodurch die Kranke gezwungen wurde, mit einem Tuch den Speichel aufzufangen oder zurückzuhalten. Das Geſchwür wurde auf die nehmliche Art, wie eine Haſenſcharte behandelt und das Mädchen innerhalb ſechs Tagen geheilt. Ruyſch bemerkte aber, während dem Speichelfluß, daß das Mädchen viel kleiner geweſen, als es ſeinem Alter gemäß war, daß es aber nach geheiltem Geſchwür außerordentlich gewachſen ſey. Es iſt daher eine lächerliche Meynung, ſagt er, den Speichel für eine Feuchtigkeit zu halten, deren man ſich aus dem Körper entledigen müßte. Er rieth deswegen allen denjenigen, die von hitzigen Krankheiten geneſen, und denen der Speichel häufiger in den Mund fließt, das Hinunterſchlucken deſſelben an. Wann auch in chroniſchen Krankheiten, die Patienten bey häufigem Speichelfluß, denſelben ausſpeyten, ſo gienge alles ſchlimmer; im Gegentheil, wann ſie ihn drey Tage lang geduldig hinunterſchluckten, wurden ſie glücklich geheilt.

Einen andern Fall führt er von einer Matrone an, die äußerſt mager war, und welcher die Aerzte, weil ſie an ihrer Heilung verzweifelten, verlaſſen hatte. Bey Unterſuchung der Urſachen ſahe Ruyſch, daß ſie beſtändig ſpuckte. Er rieth ihr an, den Speichel hinunterzuſchlucken; ſie wollte nicht. Er beharrte aber darauf, und ſie gehorchte. Hierdurch wurde ſie ganz hergeſtellt. Doch muß man dieſe Beobachtung

nicht mißbrauchen. Ein junger Prinz wurde phthisisch, hatte einen beständigen Husten, und da der Abscess sich noch nicht geöffnet hatte, so spie er beständig eine Menge eines dünnen Schleims aus. Einer von den Aerzten rieth, daß er alles hinunterschlucken möchte, weil keine Lungensucht vorhanden sey. Allein in kurzer Zeit zeigte sich der Eiter, und der Prinz starb an der Lungensucht.

Baerhaave erzählt nach Philippeaux folgende Geschichte. Ein Prinz an dem französischen Hofe hatte einen stinkenden Athem, und wurde dadurch dem ganzen Hofe unangenehm. Die Aerzte riethen ihm Mittel aus Mastix und angenehmen Gewürzen zu kauen an. Hiedurch wurde der Geruch verbessert. Durch diesen glücklichen Erfolg wurden beyde Geschlechter am Hofe ermuntert, auch solche Dinge beständig im Munde herumzuwälzen. Im Anfang gieng alles gut. Nach und nach aber wurden die Körper ausgetrocknet, die Säfte verdickt, die Eingeweide des Unterleibes verstopft, und es stellten sich Hypochondrie, Melancholie u. d. gl. ein. Man war dadurch genöthigt diese Mittel von dem Hofe zu verbannen. Diejenigen, welche eine schlappe, schleimigte und wässerige Constitution hatten, kamen an diesen weg.

Van Swieten sagt, daß zuweilen, wann die Schwämmchen, die den innern Theil des Mundes bedeckt haben, abfallen, ein heftiger Speichelfluß erfolge, wodurch, wann er nicht durch die gehörigen Mittel gestillt würde, die Patienten ganz erschöpft sterben, oder langwierige Krankheiten bekommen, indem der dünnere Theil des Bluts dadurch verschwendet wird, und Verstopfungen entstehen.

In den Memoires de l'Acad. des Sciences 1719. wird ein Fall von einem Soldaten erzählt, dem der eine Stenonische Gang zerschnitten war, die Wunde aber nachher so zum Theil zusammenwuchs, daß der abgesonderte Speichel nicht in den Mund, sondern auswärts durch die fistulöse Oeffnung auf den Backen floß. Zur Zeit seiner sehr kurzen Mahlzeit, wurden mehrere Tücher von dem ausfließenden Speichel naß.

Außer diesen Ursachen zeigt ein zu starker Speichelfluß, geschwächte und zusammengedrückte Speicheldrüsen, erweiterte oder angefressene Gänge derselben Congestionen nach dem Kopfe, dünne Säfte, Lähmung der Muskeln des Mundes, Reiz, der den Oeffnungen der Speichelgänge entweder von einer Schärfe, oder von Medicamenten, die Speichelfluß erregen, angebracht wird, Säure und Unreinigkeit in den ersten Wegen, Würme und unter diesen vorzüglich den Bandwurm an.

Hieraus sieht man ein, warum diejenigen, die üble Verdauung und eine üble Leibesbeschaffenheit haben, hypochondrische und mit Würmern geplagte Personen, zahnende Kinder und Selbstbeflecker diesem Uebel unterworfen sind.

Entsteht ein häufiger Speichelfluß nach unterdrücktem Schweiß, aber gesellt er sich zu einem schleichenden Nervenfieber, auf welches ein Feuchtwerden der Haut, aber keine Schwämme folgen, so ist er nicht zu fürchten, und so, wann er kritisch ist, heilsam. Im Gegentheil ist er von üblen Folgen, wann er auf Schlafsucht folgt, oder lang anhält. Er bewirkt nemlich Schwäche der festen Theile, Schwinden der Muskel und endlich Abzehrung des ganzen Körpers. Bey denjenigen, die der Epilepsie unterworfen sind, zeigt er einen neuen Anfall an.

Ist er mit Ekel verbunden, so ist der Magen wegen schlechter Verdauung angegriffen; ist Ekel und Magenkrampf zugleich da, so erfolgt Brechen; bey denjenigen, die die Phthisis haben, ein Brechen einer schwarzen Materie; bey melancholischen Personen, wann er zugleich mit Zittern verbunden ist, zeigt er Phrenitis, in der Bräune Geschwulst des Rachens, Vermehrung der Gefahr, bey hypochondrischen und hysterischen Personen Convulsionen und bevorstehenden Paroxismus, im Anfange der Lungensucht Verminderung des Uebels; beym drey- und viertägigen Fieber Hartnäckigkeit der Krankheit an.

Scorbutische, Hypochondrische und die an der Bräune und Entzündung der Mandeln kunk liegen, sind einem häufigen Speichelfluß unterworfen. Er ist aber nur symptomatisch und selten schädlich. Bey einigen Weibern ist er das erste Zeichen der Schwangerschaft. Wann der Speichelfluß in Blattern, zu der Zeit, wann sie zu trocknen anfangen, und die Geschwulst im Gesicht abnimmt, plötzlich gehemmt wird, so ist große Gefahr vorhanden, wann nicht die Füße und Hände etwas geschwollen bleiben.

3) Ein zäher und schäumender Speichel ist ein Beweis von Mangel an Feuchtigkeit im Blut.

4) Ein zu dünner Speichel zeigt in colliquativischen Krankheiten äußerste Gefahr an.

5) Zuweilen vermischt sich mit dem Speichel Eiter, Blut u. d. gl., welches man durch den Geschmack unterscheiden kann, da der Speichel im natürlichen Zustande keinen Geschmack haben darf.

Auch weicht zuweilen der Speichel in Ansehung des Geschmacks und Farbe von der natürlichen Beschaffenheit ab. So hat man

6) einen bittern Speichel, der sich zwar nicht immer, doch zuweilen bey der Gelbsucht und Kalik zeigt, und von der mit dem Speichel aus dem Blute sich beygemischten Galle entsteht. Unter diesen Umständen hat er auch eine grüne Farbe.

7) Einen laugenhaften, der in Krankheiten, die sich zu dieser Schärfe neigen, beobachtet wird.

8) Einen sauren, wann Säure in den Säften herrscht.

9) Einen salzigen, wann die mittelsalzige Schärfe in dem Blute zu häufig vorhanden. Man beobachtet ihn auch bey denjenigen, die von Faulfiebern genesen. Denn da während der Heilung gegen die sich zur Fäulniß neigende Schärfe viele saure Mittel gebraucht werden, so entsteht durch die Verbindung dieser sich entgegengesetzten Schärfen ein Mittelsalz. Hieraus schließt man, daß die vorher herrschende Schärfe gedämpft ist, und man hält unter den erwähnten Umständen diesen Geschmack für ein gutes Zeichen.

10) Einen ölichten Speichel, wann sich das Oel, wegen Auflösung, von dem Salze im Speichel trennt.

11) Einen zuckersüßen Speichel. Einige wollten ihn von dem genossenen Zucker oder Honig, die ganz aufgelöst worden, und aus den Säften sich mit dem Speichel vermischten, herleiten, welches aber andere aus guten Gründen läugnen, und glauben, daß dieser Geschmack, theils aus dem sich zuweilen entwickelnden natürlichen Salz des Speichels, welches viele Aehnlichkeit mit dem Milchzucker habe, theils von dem Chylus, der, so wie er durch andere Wege, z. B. die des Urins und Stuhlgangs widernatürlich abgesondert würde, auch auf ähnliche Art in die Speicheldrüsen abgesetzt werden und sich mit dem Speichel vermischen könne. In Entzündungskrankheiten der Lungen und ihren Vereiterungen, ist er übrigens ein gefährliches Zeichen.

12) Ein Cadaveröser Speichel. In Krankheiten,

die mit Fäulniß verbunden ſind, oder wann Feuchtigkeiten, unter Kruſten, die ſich zuweilen in dem Munde und auf der Zunge angeſetzt haben, lange Zeit ſtocken, oder bey verdorbenen Zähnen, faulendem Zahnfleiſch; oder, wann faule Unreinigkeiten in dem Magen ſind, dadurch Rülpſe in den Mund kommen; oder, wann aus der Naſe fauler Eiter in die Höhle des Mundes eröpfelt; auch bey der Salivation bemerkt man dieſen Geſchmack.

In beſondern Artikeln wird vorkommen, wie die hier erwähnten Krankheiten geheilt werden müſſen. (5)

Kauenſchloß (Bergbau). Ein theils von Eiſen, theils von Holz gemachter Riegel, inwendig an der Thür einer Kaue (m. ſ. dieſe), welcher die Stelle eines ſonſtigen Schloſſes vertritt. An dieſem Riegel ſind in kleinen Entfernungen Einſchnitte angebracht, die zum Oeffnen der Thür mit dem Schlüſſel nothwendig ſind (ſ. Kauenſchlüſſel). (42)

Kauenſchlüſſel (Bergbau). Ein nur vom Gebrauch abgeleiteter Name eines Werkzeugs, deſſen man ſich zum Aufmachen der Kauen (m. ſ. dieſe) bedient. Es iſt im Grunde nichts, als ein an einer Seite ganz in ein großes Oehr, an der andern Seite weniger und auch halb umgebognes etwa ¾ Zoll dickes Eiſen. Man ſteckt nemlich ſelbiges mit dem letztgenannten Ende durch das in der Thür angebrachte Schlüſſelloch, und ſucht einen von den in dem Schloſſe befindlichen Einſchnitten zu treffen; wenn aber dieſes geſchehen, dreht man ihn in der Hand, mittelſt des großen Oehrs um, wodurch ſich der Riegel inwendig zurückſchiebt und die Thür aufgeht. Selten können andere Perſonen als Bergleute mit dieſem Schlüſſel umgehen, denn es gehört wirklich einige, durch öftere Wiederholung zu erlangende Fertigkeit dazu. Das Verſchließen der Kauen geſchieht nicht etwa, als ob man beſorgte, daß was herausgenommen würde, denn große Schätze ſind nicht darin zu erwarten, ſondern damit nicht unverſtändige Kinder hineingehen, welche unvorſichtiger Weiſe in den Schacht fallen, oder muthwilliger Weiſe Steine hineinwerfen könnten, wodurch die unten befindlichen Bergleute in Gefahr geriethen. Faſt immer findet man den Kauenſchlüſſel in der Gegend der Kaue in einem Loch oder unter einem Stein verdeckt liegen. (42)

Kauf (Bergbau). Die gegen Erlegung des vorher beſtimmten Werthes rechtliche Anſichbringung der Bergtheile. Es iſt unrecht, wenn man, wie gewöhnlich zu geſchehen pflegt, ſagt: es fänden hiebey eben die Requiſiten Statt als bey jedem andern Kauf in gemeinen Rechten. Die Unmöglichkeit der Behauptung iſt gleich daher einleuchtend, daß hiebey viel Dinge vorkommen, die bey bürgerlichen Rechten gar nicht Statt haben. Wir wollen uns alſo ausführlicher hiebey aufhalten, und zugleich das mitnehmen, was eigentlich zum Artikel Verkauf gehört, weil ſonſt beydes unverſtändlich würde, und Wiederholungen unvermeidlich ſeyn möchten. Es iſt an ſich, jedem Gewerken freygeſtellt, nach Belieben ſeine Bergtheile zu verkaufen, ſobald er ſich den dabey vorgeſchriebenen Gebräuchen unterwirft. Größtentheils ſteht es ihm auch frey, ſie an jemanden zu veräußern, an wen er will; allein hie und da finden doch Ausnahmen Statt. So z. B. findet ſich dieſer Fall zu Schneeberg im ſächſiſchen Erzgebirge, daß die einzelnen Glieder der Gewerkſchaft des Schindlerſchen Blaufarbenwerks, einander vorher ihre Kuxe anbieten müſſen, wenn ſie ſelbige verkaufen wollen (m. ſ. Köhlers Verſuch zu den Recht. u. d. Verf. d. Bergb. S. 215.). Auch findet daſſelbe im Mannsfeldiſchen Statt. Da nemlich im Jahr 1678 der Mannsfeld- und Eislebiſche ſchon vorher vom Churfürſt v. Sachſen für frey erklärte Bergbau der Gewerkſchaft beſtätigt ward, machte man folgenden Vergleich unter den einzelnen Gliedern derſelben:

„Die Gewerkſchaft ſolle ſoviel möglich in guter Einkracht und Verfaſſung erhalten werden, und wenn „es einem oder andern Mitgewerken bedenklich fiele, „länger dabey zu bleiben, oder er ſeine Kuxe darauf „ganz oder zum Theil an andre verlaſſen wollte, er „kraft deſſen dahin verbunden ſeyn ſollte, denen übri„gen Gewerken den Anboth zu gönnen, und nach deſ„ſen Erfolg, ihre Erklärung binnen 8 Wochen abzu„warten. Dafern ſie nun ſolche Theile nicht verhan„deln könnten oder wollten, ſollte ihm ſodann frey „ſtehen, ſelbige ſeinem Beſten nach an ehrliche Leute „zu verkaufen, welche aber ſodann an ſeine Stelle, „auf die in ſolchem Vergleich bemerkten Punkte, „zu treten, und ſelbige zu halten ſchuldig ſeyn „ſollten: eben ſo ſollte der Gegenſchreiber keine Theile „an Fremde abgewehren, es ſey denn bekannt, daß „den andern Gewerken der Anboth geſchehen". (Freyberg. Berg. Schöpſt. Jahr 1709. S. 305).

Man ſieht aber, daß bey dieſer Ausnahme, nach geſchehener Anerbietung und abgewartetem Termin, demohngeachtet den Gewerken noch freyſteht, ihre Kuxe, wem ſie wollen, zu verkaufen. Soll indeſſen bey wirklich geſchehener Veräußerung der Kauf für geltend anerkannt werden, ſo muß binnen 4 Wochen die Zugewährung (m. ſ. dieſes Wort) erfolgen, das Kaufpretium mit in den Gewährſchein geſetzt, und ins Gegenbuch eingetragen werden, weil eigentlich bey zu theuer verkauften Kuxen, keine Zugewährung erlaubt iſt. — Aber niemals iſt wohl dieß Geſetz mehr übertreten als in ganz neuern Zeiten, da mehrere Perſonen ſich es zum Geſchäft machen, durch allerhand Ränke andere zu der theuerſten Erkaufung der Kuxe anzulocken. Dieß gelingt ihnen um ſo leichter, da der Verkäufer die einmal veräußerten Theile nicht wieder, gegen Erlegung der erhaltenen Summe, zu nehmen gezwungen werden kann, geſetzt auch der Zuſtand einer Grube verſchlimmere ſich wirklich, weil — wie die Alten ſagten — „Bergwerke über Nacht ſteigen und fallen" (Span. Urthel 314. u. ferner).

Käufer und Verkäufer aber müſſen jedesmal entweder ſelbſt, bey der Zugewährung gegenwärtig ſeyn, oder eine hinlänglich ſichere Vollmacht ausſtellen. Letztere muß nicht nur eigenhändig vom Verkäufer unterſchrieben ſeyn, ſondern auch die Angabe des Kaufpretiums genau enthalten, widrigenfalls darf der Gegenſchreiber ſie nicht annehmen. Weder das Zeugniß der Freunde, noch der nächſten Anverwandten, kann die Stelle dieſer Vollmacht vertreten, welche aber nicht unterſiegelt zu ſeyn braucht.

Bey unmündigen Kindern, iſt ſowohl die Unterſchrift des Vormunds, als auch ein vom Bergamt noch beſonders auszuſtellendes Decret nöthig.

Bey unverheyratheten Frauenzimmern aber wird die Unterſchrift ihres Curators erfordert, und bey verheyratheten darf der Mann nicht einmal, als ehelicher Vormund zugelaſſen werden, ſondern es wird dieſem Frauenzimmer, bey einem ſolchen vorkommenden Falle ein Curator beſonders beſtätigt, deſſen Gegenwart oder Unterſchrift, ſo wie ebenfalls der Curandin Gegenwart oder Vollmacht nöthig iſt. Dem Rechte nach

ſoll der Verkäufer dem Käufer frey zugewähren laſſen. Deswegen iſt auch dieſer nicht befugt, die vor Abſchluß des Quartals, in welchem der Kauf geſchieht, gefällige Zubuße zu erlegen — wenn die Zeche noch Zubuße giebt, ſondern dieß liegt dem Verkäufer ob, allein die im nächſten Quartal zu entrichtende muß der Käufer erlegen. Nur wenn der Kauf etwa wieder zurück gienge, ſo würde der Verkäufer ſchuldig ſeyn, ſie jenem wieder zu erſetzen. Bey Verlag- und Ausbeutzechen erhält der Käufer oder Verkäufer den Verlag oder die Ausbeute, je nachdem dieſe nach oder vor geſchehenem Kauf geſchloſſen iſt. Uebrigens aber iſt bey Zubuß- ſowohl als Ausbeutzechen dieß nur Regel, welche durch Bedingungen beym Kaufcontract abgeändert werden kann. Auch kann ſich der Verkäufer jedesmal an die veräußerten Beytheile halten, wenn der Käufer nicht zur gehörigen Zeit, und nicht die ausbedungene Zahlung leiſtet, worauf jener klagen kann. Weil in den Bergrechten alle Maſchinen in und über der Erde, und alle Tagegebäude ſtreitige Theile genannt werden, ſo gilt hiebey kein Kauf, ohne Vorwiſſen und Erlaubniß des Bergamtes. (Span geſ. Urthel 325. ſeqq.) (42)

Kauf, Kaufcontract, hat ſeinen Urſprung von dem Tauſchcontract, welcher wegen ſeiner mancherley Beſchwerlichkeiten im geſellſchaftlichen Leben, nach Erfindung der Münzen in den Kaufcontract ausgeartet iſt; im Römiſchen Recht wird er immer *emtio venditio* genannt, weil er aus zwo, zwar immer mit einander verbundenen, gleichwohl aber unterſchiedenen Handlungen, dem Kaufen und Verkaufen beſteht, deren jede ihre beſondere Rechte und Verbindlichkeiten hervorbringt. Er iſt derjenige Contract, durch welchen eine gewiſſe Sache gegen einen beſtimmten Preis von einem an den andern überlaſſen wird; die Römer ließen ihn, weil er der Handelſchaft wegen ſehr häufig mit Fremden geſchloſſen werden mußte, der natürlichen Billigkeit über, ohne ihn an ſtrenge Rechtsformeln zu binden; er war daher *juris gentium* und *bonae fidei*, und konnte mit jedem, in jeder Sprache, ohne die mindeſte Förmlichkeit eingegangen werden. Er war eben daher auch ein Conſenſualcontract: er wurde nemlich, ſo bald beyde Theile über die Kaufwaare und den Preis einig waren, gültig und verbindlich, wenn gleich nichts ſchriftlich aufgeſetzt, keine Uebergabe geſchehen, und ſonſt keine Förmlichkeit beobachtet war. Er gehört unter die zweyſeitigen Contracte, in welchen beyde Theile einander gleich von Anfang hauptſächlich, der Verkäufer nemlich zu Uebergabe der verkauften Sache, der Käufer aber zu Bezahlung des Kaufſchillings verbunden ſind. Der Abſicht nach gehört er unter die das Eigenthum übertragenden Contracte, daher derjenige, welcher eine Sache als gekauft beſitzt, wenn er ſie gleich nicht vom wahren Eigenthümer gekauft hat, doch einen rechtmäßigen Titel zur Verjährung hat (ſ. *pro emtore poſſidere*). Die weſentlichen Erforderniſſe des Kaufcontracts ſind, 1) die Uebereinſtimmung beyder Theile, 2) eine Kaufwaare, und 3) ein Preis. Die Uebereinſtimmung beyder Theile muß alſo vorhanden ſeyn, daß ſie darüber ganz einig ſind, welche Sache und für welchen Preis ſie verkauft werden ſolle; ſo lange es an dieſer Uebereinſtimmung fehlt, iſt der Contract nicht gültig und verbindlich, es ſind nur Unterhandlungen und Tractaten, von welchen jeder Theil nach ſeinem Belieben wieder abgehen kann; iſt aber einmal jene Uebereinſtimmung vorhanden, ſo iſt auch der Kauf ſo gültig und verbindlich, daß beyde Theile auf Erfüllung deſſelben gegen einander klagen, und kein Theil ohne Miteinwilligung des andern wieder davon abgehen kann. Die Einwilligung aber kann auf jede Weiſe, durch Worte, oder ſtillſchweigend durch Handlungen, auch durch Briefe und Bothen unter Abweſenden erklärt werden: ein ſchriftlicher Aufſatz iſt daher bey dem Kaufcontract zu deſſen Gültigkeit und Verbindlichkeit gar nicht nöthig, und wenn auch die Contrahenten denſelben machen laſſen, ſo geſchieht es gewöhnlich und im Zweifelsfall nur, um alles genauer beſtimmen, und auf jeden Widerſpruchsfall, das was verabredet worden iſt, beweiſen zu können (ſ. Kaufbrief). Demnach geſchieht es zuweilen, daß die Contrahenten ausdrücklich mit einander verabreden, daß der Kaufcontract nicht eher gültig und verbindlich ſeyn ſolle, als wenn der Kaufbrief darüber aufgeſetzt, und von beyden Theilen unterſchrieben worden; und in dieſem Fall, welcher ein Kaufcontract *in ſcriptis* genannt wird, welcher aber ohne ausdrückliche Erklärung der Contrahenten nicht anzunehmen iſt, ſteht es, ſo lange der Kaufbrief nicht ausgefertigt und unterſchrieben iſt, jedem Theil frey, vom Contract wieder abzugehen; gleichwohl iſt auch bey dieſem Kauf *in ſcriptis* der Aufſatz nicht als ein weſentlicher Theil, ſondern nur wie eine Bedingung anzuſehen, von welcher die Verbindlichkeit des Contracts aufgehalten wird. Andere Feyerlichkeiten, ſo wenig ſie nach dem gemeinen Recht und im Zweifelsfall nothwendig ſind, ſind jedoch öfters in beſondern deutſchen Geſetzen oder in beſondern Fällen vorgeſchrieben, wie z. B. nach den meiſten deutſchen Geſetzen der Kauf und Verkauf unbeweglicher Güter nicht anders als mit gerichtlicher Inſinuation oder Auflaſſung geſchehen kann, und beym Verkauf gewiſſer Dinge, welche z. B. den Kirchen und andern milden Stiftungen, Stadtgemeinden oder Minderjährigen zugehören, beym Verkauf durch Subhaſtation und Auction, und ſelbſt im gemeinen Recht beym Verkauf der dem Minderjährigen zugehörigen unbeweglichen Güter oder anderer Dinge, welche ſich nicht aufhalten laſſen, gewiſſe Feyerlichkeiten vorgeſchrieben ſind. Aus dem Erforderniß der Einwilligung ergibt ſich, daß in der Regel niemand gezwungen werden kann, eine Sache zu kaufen oder zu verkaufen, oder von einer gewiſſen, oder an eine gewiſſe Perſon zu kaufen oder zu verkaufen, und obwohl im Fall eines gebrauchten Zwangs nach dem ſtrengen Recht der Kaufcontract nicht richtig iſt, ſo wird er doch vermittelſt der Wiederherſtellung des Gezwungenen in den vorigen Stand wieder aufgehoben; gleichwohl kann es geſchehen, daß jemand zur Strafe, hauptſächlich wegen Mißbrauch gezwungen wird, etwas zu verkaufen, wie z. B. Herren, welche ihre Sclaven grauſam mishandelten, genöthigt wurden, ſie auf gute Bedingungen zu verkaufen, oder daß ein dergleichen Zwang aus Gründen des gemeinen Wohls vorgeht; wie z. B. bey einer Fruchttheurung und Mangel die Beſitzer eines Fruchtvorraths, wegen eines zu errichtenden öffentlichen Gebäudes die Beſitzer anderer Gebäude, wegen neuer Errichtung einer Straße die Beſitzer derjenigen Güter, über welche die Straße geht, wie öfters nach beſondern Geſetzen die Fremden, welche in einem Lande unbewegliche Güter erwerben, zum Verkauf genöthigt, oder einem Schuldner der Execution halber ſeine Güter wider ſeinen Willen verkauft werden, und oft gewiſſe Waaren bey gewiſſen Perſonen ausſchließlich gekauft werden müſſen. Der Betrug (*dolus*), ſo wie er die

Einwilligung ausschließt, so macht er auch den Kaufcontract, wenn er zu demselben Anlaß gegeben hat, oder etwas wesentliches betrifft, ungültig; dahingegen, wenn nur in einem Nebenumstand von einem Theil ein Betrug begangen worden ist, der betrogene Theil nicht den Contract als nichtig anfechten, sondern allein darauf, daß ihm der durch den Betrug zugefügte Schade vergütet werde, klagen kann; übrigens sagen die Gesetze von diesem Contract, daß es den Partheyen erlaubt seye, naturaliter se circumvenire, das heißt: es ist dem Verkäufer erlaubt, seine Waare zu loben, und z. B. ein übel gestaltetes Pferd schön zu nennen, um einen bessern Preis zu erhalten, und dem Käufer ist es erlaubt, die Waare zu verachten, um sie in geringerm Preis zu bekommen. Der Betrug eines Dritten macht den Kauf nicht ungültig, wenn nicht dadurch ein Irrthum in einem wesentlichen Umstand verursacht worden, sondern der Betrogene kann jenen Dritten auf Entschädigung belangen. In wie ferne wegen eines Irrthums der Kaufcontract ungültig werde, ist vor kurzem unter dem Artikel Irrthum ausgeführt worden. Die Einwilligung bey dem Kaufcontract kann entweder unbedingt, oder mit einer gewissen Bedingung ertheilt werden: im ersten Falle ist dieselbe sogleich gültig und verbindlich, als beyde Theile wegen der Sache und des Preises übereingekommen sind. Ist aber der Verkauf unter einer gewissen Bedingung geschlossen worden, so muß vorerst auf die unterschiedenen Arten von Bedingungen Rücksicht genommen werden. Eine Bedingung, deren Erfüllung unmöglich ist, oder welche, ohne Gesetze und Wohlstand zu beleidigen, nicht erfüllt werden kann, eben so die Bedingung: wenn ich will, macht den ganzen Kaufcontract ungültig; eine auf das Gegenwärtige oder Vergangene gesetzte Bedingung hält den Contract nicht auf, sondern je nachdem sie existirt oder nicht, ist derselbe sogleich gültig oder ungültig. Bey einer andern zu erfüllen möglichen Bedingung aber ist zu unterscheiden, ob sie als resolutio, oder als suspensio beygesetzt worden sey? Im ersten Fall, wenn z. B. die Sache mit der Bedingung verkauft wird, daß wenn ein anderer Liebhaber kommen und mehr anbieten, oder wenn der Käufer in bestimmter Zeit den Kaufschilling nicht bezahlen würde, der Kaufcontract aufgehoben seyn solle, ist der Kaufcontract sogleich durch die Einwilligung beyder Theile so verbindlich, daß sie wider einander klagen, und nicht mehr vom Contract abgehen können; geht nachher die resolutive Bedingung in Erfüllung, so wird dadurch der Kaufcontract so aufgehoben, als ob er niemals eingegangen worden wäre, jedoch also, daß nur derjenige Theil, zu dessen Gunsten die Bedingung beygesetzt worden, den Contract für ungültig erklären kann; fehlt aber die resolutive Bedingung, so ist sie ohne alle Würkung, und es eben so anzusehen, als ob sie niemals beygesetzt worden wäre. Ist aber dem Kaufcontract eine suspensive Bedingung beygesetzt, z. B. ich kaufe dein Haus zu Frankfurt für 5000 Thaler, wenn ich als Bürger daselbst angenommen werde, so ist zwar, so lange der Erfolg der Bedingung ungewiß ist, der Kaufcontract in so weit noch unverbindlich, daß noch kein Theil gegen den andern auf dessen Erfüllung klagen kann, und auch selbst durch die Uebergabe der verkauften Sache das Eigenthum derselben nur bedingungsweise übergeht, wenn nemlich die dem Contract beygesetzte Bedingung erfüllt wird; ja die vor erfüllter Bedingung übergebene Sache oder der also bezahlte Kaufschilling als indebite gegeben zurück gefordert werden kann: allein in so weit ist der Kaufcontract auch vor erfüllter Bedingung schon verbindlich, daß kein Theil ohne des andern Einwilligung mehr von dem Contract abgehen kann, und auch die Erben des verstorbenen Contrahenten aus dem bedingungsweise geschlossenen Contract ein Recht erwerben, oder verbunden sind. Geht in der Folge die beygesetzte suspensive Bedingung in Erfüllung, so ist es nun anzusehen, als ob von Anfang der Kaufcontract ohne alle Bedingung geschlossen worden wäre, und die erfüllte Bedingung wird, wie es die Gesetze ausdrücken, auf den Anfang des Contracts zurückgezogen; schlägt hingegen die beygesetzte Bedingung fehl, so ist es anzusehen, als ob der Kaufcontract niemals geschlossen worden wäre.

Das zweyte wesentliche Erforderniß des Kaufcontractes ist der Gegenstand, welcher gekauft und verkauft wird, oder die Waare, ohne welche sich ein Kauf nicht denken läßt; daher ist der Verkauf einer Sache, welche nicht existirt, und künftig nicht existiren wird, wovon die Gesetze den Hippocentaurus als Beyspiel anführen, ungültig; daher wenn ein entferntes Haus, ein abwesender Sclave verkauft wird, jenes aber zur Zeit des geschlossenen Kaufs schon abgebrannt, oder dieser gestorben war, so ist der Kaufcontract nichtig und unverbindlich; nur kann in solchem Falle der Verkäufer, welcher von der Nichtexistenz der Sache gewußt, und sie betrüglich dem Käufer verhehlt hat, auf Entschädigung belangt werden. Wenn aber eine Sache zwar nicht existirt, aber künftig existiren wird, z. B. der Wein, die Frucht, welche künftiges Jahr auf meinem Gut wachsen wird, die Geburt, welche meine Sklavin zur Welt bringen wird, so ist dieser Kauf einer künftig existirenden Sache gültig; jedoch ist dabey einiger Unterschied zu beobachten; wenn die künftige Sache geradezu um einen gewissen Preis, z. B. der auf meinem Gut in diesem Jahr wachsende Wein für 1000 fl. gekauft wird, so muß der Verkäufer für den bestimmten Preis dem Käufer allen diesjährigen Wein von seinem Gut überlassen, wenn er auch noch so viel werth wäre; dagegen muß aber auch der Käufer den ganzen versprochenen Kaufschilling bezahlen, wenn gleich nur sehr wenig Wein gewachsen ist; wenn aber die verkaufte künftige Sache gar nicht zur Existenz kommt, wenn z. B. in dem angegebenen Falle gar kein Wein wächst, so ist der ganze Kauf ungültig, weil ein solcher Kauf einer künftigen Sache immer angesehen wird, als ob er unter der suspensiven Bedingung geschlossen wäre: wenn die Sache existiren wird. Wenn aber die künftigen Früchte nach einem gewissen Maaß, Gewicht oder Anzahl gekauft worden, und darnach ein gewisser Preis bestimmt wird, z. B. von dem Wein, welcher künftiges Jahr auf deinem Gut wachsen wird, kaufe ich sechs Eymer, den Eymer zu zwölf Ducaten, oder: ich kaufe allen dieses Jahr auf deinem Gut wachsenden Wein, den Eymer zu zehen Ducaten, so ist der Käufer nur für so viel den Kaufschilling schuldig, als er wirklich erhalten hat. Wenn endlich jemand die unreifen Früchte, wie sie sind, von dem andern kauft, so ist er immer den versprochenen Kaufschilling schuldig, wenn gleich die verkauften Früchte alle vor der Zeitigung durch einen Unglücksfall zu Grund gegangen wären. Von diesem Kauf einer zukünftigen Sache aber ist der Kauf der Hoffnung wohl zu unterscheiden, da nemlich eine noch nicht existirende, wenigstens noch nicht im Besitz des Verkäufers befindliche Sache für einen gewissen Preis also gekauft wird,

daß dieſer bezahlt werden muß, es mag die gehoffte Sache exiſtiren oder in des Verkäufers Gewalt kommen, oder nicht, wie z. B. wenn ein Fiſcher einen Netzauswurf verkauft; in dieſem Fall muß daher der Kaufſchilling bezahlt werden, wenn gleich gar kein Fiſch gefangen wird; aber der Verkäufer muß auch dem Käufer für den verabredeten Preis alle mit dem verkauften Netzauswurf gefangenen Fiſche überlaſſen, wenn auch ihrer noch ſo viele wären. Durch einen ſolchen Hoffnungskauf können auch künftige Früchte gekauft werden: im Zweifelsfall aber wird bey natürlichen Früchten mehr der Kauf einer zukünftigen Sache, bey Dingen aber, welche ſchon exiſtiren, und nur in Hinſicht der Contrahenten ungewiß ſind, ein Hoffnungskauf vermuthet. Wird bey dem Hoffnungskauf etwas erhalten, an welches die Contrahenten nicht dachten, wie der bekannte goldene Dreyfuß bey einem verkauften Netzauswurf, ſo bleibt dieſes von Rechts wegen dem Verkäufer. Wenn bey dem Hoffnungskauf der Verkäufer vorſetzlich, daß nichts gewachſen, oder gefangen worden iſt, gemacht, oder da er wußte, daß nichts wachſen oder gefangen werden würde, es betrüglich dem Käufer verhehlt hat, ſo kann er nicht nur keinen Kaufſchilling fordern, ſondern er iſt auch zu einer billigen Entſchädigung verbunden.

Sonſten kann im Zweifelsfall eine jede Sache, ſie ſey körperlich oder unkörperlich, beweglich oder unbeweglich, lebloß oder belebt, verkauft werden, ganz oder getheilt, zu abgeſonderten oder nicht abgeſonderten Theilen; es können um einen Preis mehrere Sachen zugleich, entweder in Verbindung, dieſer und jener Sache, oder alternativ dieſe oder jene Sache verkauft werden, und wenn im letztern Fall eine Sache vor der Uebergabe zu Grund geht, kann der Käufer noch die andere anſprechen: wenn aber im erſten Fall eine Sache zu Grund geht, z. B. ein Sklave ſtirbt, ſo iſt auch wegen der andern der Kauf ungültig; es kann ſelbſt Geld als Gold oder Silber, oder als alte oder ſeltene Münze verkauft werden. Der Verkäufer kann auch eine fremde Sache verkaufen, nicht nur wenn er hiezu durch Vollmacht des Eigenthümers, oder als Pfleger oder Vormund berechtigt iſt, ſondern auch wenn er ganz kein Recht auf die fremde Sache hat; denn wenn er gleich damit dem wahren Eigenthümer keinen Nachtheil zuziehen, und dieſer des vorgegangenen Verkaufs ungeachtet, ſeine Sache von jedem Beſitzer vindiciren kann, ſo iſt jedoch unter den Contrahenten der Kauf gültig und verbindlich, und derjenige, welcher unwiſſend eine fremde Sache verkauft und übergeben hat, wird dafür angenommen, daß er ſeine Verbindlichkeit erfüllt habe, und kann von dem Käufer auf Entſchädigung eher nicht belangt werden, als bis von dieſem der wahre Eigenthümer die Sache eingeklagt hat. Selbſt wenn der Verkäufer wiſſentlich eine fremde Sache verkauft hat, der Käufer mag es auch gewußt haben oder nicht, daß die Sache dem Verkäufer nicht eigen ſey, ſo iſt der Kauf unter den Contrahenten gültig; wider den Verkäufer aber, welcher wiſſentlich eine fremde Sache verkauft hat, kann der unwiſſende Käufer, noch ehe der wahre Eigenthümer ſeine Sache zurückfordert, auf Entſchädigung klagen. Der Käufer, ſo lange er nicht weiß, daß ihm eine fremde Sache verkauft worden, iſt bonae fidei Beſitzer, kann die Sache mit der publicianiſchen Klage von jedem Beſitzer zurückfordern, und ſie durch Verjährung eigenthümlich erwerben. Wenn derjenige, welcher eine fremde Sache verkauft hat, Erbe des Eigenthümers wird, ſo kann er nicht mehr die verkaufte Sache von dem Käufer oder einem andern Beſitzer zurückfordern. Wenn mit Wiſſen beyder Theile eine geſtohlne Sache gekauft und verkauft wird, ſo entſteht unter den Contrahenten keine Verbindlichkeit; weiß es der Käufer allein, daß die Sache geſtohlen war, ſo iſt der Verkäufer ihm nicht verbunden, er erhält aber auch vom Käufer nichts, als was dieſer freywillig giebt; wenn aber der Verkäufer wußte, und der Käufer nicht wußte, oder beyde Theile nicht wußten, daß die verkaufte Sache geſtohlen war, ſo entſteht aus dem Contract auf beyden Seiten eine Verbindlichkeit. (Mehreres von dem Verkauf einer fremden Sache ſ. unter dem Art. Eviction.) Eben ſo kann auch die einem andern zum Unterpfand verſchriebene Sache gültig vom Eigenthümer verkauft werden; ſogar wenn ſolches mit Einwilligung des Pfandgläubigers geſchieht, nimmt man an, daß er ſich ſeines Pfandrechts begeben habe; ſonſten aber und wenn er in den Verkauf nicht eingewilligt hat, kann der Verkauf ſeinem Recht ſo wenig nachtheilig ſeyn, daß er vielmehr ſein Pfandrecht gegen den Käufer, ſo wie gegen jeden andern Beſitzer mit der Pfandklage verfolgen kann, ja im Fall eines entſtehenden Concurſes über das Vermögen eines dritten Beſitzers ſich wegen ſeines Unterpfands eines Abſonderungsrechts zu erfreuen hat. Wenn der Käufer wiſſentlich die andere verpfändete Sache gekauft hat, ſo kann er im Fall, wenn der Gläubiger mittelſt der Pfandklage die Sache von ihm zurückgefordert und erhalten hat, wider den Verkäufer, es mag dieſer die Verpfändung auch gewußt haben, oder nicht, nur auf Rückgabe des Kaufſchillings: wenn aber der Käufer die Verpfändung nicht wußte, und der Verkäufer ſie wußte, ſo kann jener wider dieſen auf gänzliche Entſchädigung und alles Intereſſe klagen; wenn beyde Theile die Verpfändung nicht wußten, ſo kann der Käufer, jedoch erſt, nachdem der Pfandgläubiger ihm die gekaufte Sache abgenommen hat, nur auf Rückgabe des Kaufſchillings klagen. Wenn die verkaufte Sache ſchon zuvor dem Käufer eigen war, ſo iſt der Kauf ungültig, wenn gleich der Käufer nicht wußte, daß die Sache ſchon ſein eigen war: er kann daher in dieſem Fall den ſchon bezahlten Kaufſchilling als indebite bezahlt wieder zurückfordern; hat er wiſſentlich ſeine eigene Sache gekauft, und den Kaufſchilling bezahlt, ſo vermuthet man, daß er die Abſicht zu ſchenken gehabt habe; hat jemand eine Sache gekauft, welche zu einem Theil ſchon ſein eigen war, ſo iſt in Anſehung dieſes Theils der Kauf ungültig, wegen des andern aber gültig. Meine eigene Sache kann ich unter der Bedingung, wenn ſie mein zu ſeyn aufhört, ich kann eine Sache, welche unter einer gewiſſen Bedingung mein iſt, ſo kaufen, daß ſie unbedingt mein wird; ich kann das Recht, welches ein anderer auf meiner Sache hat, den Beſitz eines andern auf meiner Sache kaufen. Auch unkörperliche Dinge, nemlich Rechte, können gekauft und verkauft werden; ich kann z. B. ein Dienſtbarkeitsrecht auf meinem eigenen Gut verkaufen; hingegen ein meinem Gut zuſtehendes Dienſtbarkeitsrecht kann ich ohne mein Gut nicht verkaufen, und perſönliche Dienſtbarkeitsrechte können von dem, welchem ſie zuſtehen, nicht verkauft, ſondern nur die Ausübung derſelben, z. B. das Nutznießungs- oder Wohnungsrecht kann mittelſt Verkaufs einem andern abgetretten werden. Wann ferner ein Erbſchaftsrecht verkauft werden könne, ſ. unter dem Art. Erbſchaftsverkauf. Auch Klagrechte,

Digitized by Google

Actionen, sowohl persönliche als dingliche, possessorische als petitorische Pönalklagen und Rei persecutoriae können verkauft werden; nur sind davon auszunehmen, 1) die sogenannten Volksklagen, welche nemlich jeder aus dem Volke anstellen kann, sie müßten denn von der Art seyn, daß sie gewissen Personen zuerst ausschließlich zustehen; 2) peinliche Anklagen, von welchen der Käufer keinen Vortheil hätte; 3) andere Klagen, welche ihrer Natur nach einem Dritten keinen Vortheil bringen, z. B. auf Ehrenerklärung und Widerruf, auf das Dienstbarkeitsrecht des Usus ad uxarem exhibendam; 4) überhaupt Injurienklagen und die Querela inofficiosi; 5) eine Klage aus Rechten, welche nicht abgetreten werden können, z. B. aus dem Näherrecht, aus dem Dienstbarkeitsrecht eines Guts, welches der Käufer nicht besitzt, und 6) im Streit befangene Klagen. Der Verkäufer einer Klage ist schuldig, sie dem Käufer abzutreten, so wie die verkaufte körperliche Sache übergeben werden muß, und mit der verkauften und abgetretenen Klage gehen auch alle mit derselben ihrer Natur nach verbundene Rechte auf den Käufer über; der Käufer wird jedoch durch die ihm geschehene Abtretung nach den Grundsätzen des römischen Rechts nicht wahrer Eigenthümer der Klage, sondern nur Bevollmächtigter zu seinem Nutzen (Procurator in rem suam). Daher der Schuldner immer noch die verkaufte Schuld an den Verkäufer bezahlen kann, so lange ihm von dem vorgegangenen Verkauf keine Nachricht gegeben worden ist. Eine Klage kann aber nur an solche verkauft werden, welchen sie noch den Gesetzen gültig abgetreten werden kann, und nach dem anastasischen Gesetz darf eine Klage nicht anders verkauft werden, als um eben so viel, als mit der Klage an den Schuldner gefordert werden kann (s. Lex Anastasiana); widrigenfalls kann der Käufer der Klage nicht weiter, als er selbst dafür gegeben hat, an den Schuldner fordern. Uebrigens hat der Verkäufer der Klage in der Regel nur für die Richtigkeit und Wahrheit derselben, nicht aber dafür zu stehen, daß der Schuldner zu bezahlen vermögend sey.

Sachen, deren Veräußerung durch Gesetze verboten ist, können nicht verkauft werden; daher kann ein freyer Mensch, selbst unter der Bedingung, wenn er Sklave werden würde, nicht verkauft werden; eben so nach dem römischen Recht geheiligte und religiöse Sachen und Plätze, weil sie dem menschlichen Handel ganz entzogen sind. Wenn gleichwohl über solche Sachen, deren Veräußerung durchaus verboten ist, ein Kaufcontract geschlossen wird, so ist derselbe ganz nichtig, wenn beyde Theile, oder wenn wenigstens der Käufer die Eigenschaft der Sache gewußt hat, und im letztern Fall kann der Käufer dasjenige, was er freywillig am Kaufschilling bezahlt hat, nicht wieder zurück fordern, sondern er wird dafür angesehen, als ob er es geschenkt hätte; es kann aber auch der Verkäufer das, was am versprochenen Kaufschilling noch abgeht, nicht fordern. Wenn aber beyde Theile, oder wenigstens der Käufer, die Eigenschaft der Sache nicht gewußt haben, so ist zwar in Hinsicht auf die Hauptverbindlichkeit, die verkaufte Sache zu übergeben, der Contract ungültig; gleichwohl kann der Verkäufer, wenn er die Eigenschaft der Sache wußte, auf Erstattung alles Interesse, wenn aber auch er in der Unwissenheit wäre, nur auf Zurückgabe des Kaufschillings mit der Klage aus dem Kaufcontract belangt werden; zuweilen kann jedoch eine sonst unveräußerliche Sache, z. B. ein Begräbnißplatz als Zugehörde eines größern Guts verkauft, und in diesem Fall auch die Klage aus dem Kaufcontract auf dessen Abtrettung angestellt werden. Die gleichen Rechte finden auch bey andern Dingen Statt, deren Veräußerung oder Verkauf die Gesetze verboten haben, wovon sowohl das gemeine Recht als auch besondere Gesetze viele Beyspiele enthalten. So konnten z. B. öffentliche Plätze, welche im gemeinen Gebrauch des Volks waren, so konnten öffentliche Aemter in der Regel nicht gekauft werden, Purpur und Seide durfte an keinen Privatmann, ausgenommen letztere an den Comes commerciarum; Waffen, Wein, Oel durften nicht an die Feinde, Gold durfte nicht an Fremde verkauft werden; so ist der Verkauf einer im Streit befangenen Sache im gemeinen Recht verboten; so dörfen heutzutage Gifte, schädliche Bücher, Contrebandwaaren nicht verkauft, nach manchen Gesetzen dörfen unbewegliche Güter nicht an Fremde, nicht an todte Hände, z. B. an Stiftungen verkauft werden. So wird öfters in Zeiten der Theurung, oder eines Kriegs der Verkauf der Frucht aus dem Lande, oder der Verkauf von Waffen und andern Dingen an die Feinde verboten. Andere Dinge, als z. B. unbewegliche Güter der Minderjährigen, Güter, welche der Kirche, den Spitälern und andern frommen Stiftungen, welche dem Fiscus, einer Stadtgemeinde zugehören, können ohne gewisse gesetzlich vorgeschriebene Feyerlichkeiten nicht verkauft werden. Endlich kann auch der Verkauf einer Sache dadurch gehindert seyn, weil jede Veräußerung derselben durch letzte Willensverordnungen oder Verträge untersagt und für ungültig erklärt worden ist; daher können Fideicommisse von dem, welcher sie an einen andern abzutreten hat; daher können Güter, welche zu Familienfideicommissen gehören, ohne Einwilligung aller derer, welche dabey ein Interesse haben, in der Regel nicht verkauft werden, und der, an welchen solche veräußerte Güter zurückfallen, kann sie von jedem Besitzer als sein Eigenthum wieder vindiciren; in dem Fall aber, wenn ich durch einen Vertrag eine Sache mit dem Beding, sie nicht zu veräußern, erhalten habe, sind die Rechtslehrer über die Würkung eines solchen Vertrags nicht einig, indem mehrere dafür halten, daß durch solchen Vertrag jeder Verkauf ungültig werde, richtiger aber von andern dafür gehalten wird, daß ein solcher Vertrag den Uebergang des Eigenthums auf einen Dritten nicht hindere, folglich der Verkauf einer solchen Sache nicht ungültig sey, sondern allein den Pacisceenten berechtige, wider den Verkäufer auf Erstattung des Interesse zu klagen.

Wir gehen auf das dritte wesentliche Erforderniß des Kaufcontracts, ohne welches dieser nicht existiren kann, über, nemlich den Kaufschilling, Kaufpreis, Pretium; wodurch hauptsächlich der Kaufcontract von jedem andern Contract sich unterscheidet, durch dessen einstimmige Festsetzung, wenn auch die verkaufte Sache hinlänglich bestimmt ist, der Kaufcontract seine Richtigkeit (Perfection) und verbindliche Kraft erhält, wenn er gleich noch nicht bezahlt worden ist; dieser Kaufschilling muß in Geld, welches nach der Zahl, nicht nach dem Gewicht bestimmt wird, bestehen. Würde das Geld vorgewogen, aber noch dem Gewicht bestimmt, z. B. zehn Pfund Gold, so wäre der Contract nicht ein Kauf, sondern ein Tausch. Wird für eine Sache eine andere Sache versprochen, so ist der Contract immer nur Tausch; ist aber für die Sache anfänglich eine gewisse Summe Geldes versprachen, nachher aber anstatt des versprochenen Geldes eine andere

dere Sache gegeben worden, ſo bleibt der Contract immer ein Kauf, und wird vielmehr ein doppelter Kauf eingegangen; und eben ſo bleibt der Contract ein Tauſch, wenn anfänglich verabredet worden iſt, für die erhaltene Sache eine andere zu geben, wenn gleich nachher die Parthien beliebe haben, daß anſtatt dieſer Sache eine gewiſſe Summe Geldes gegeben werden ſolle. Iſt für eine gewiſſe Sache zum Theil eine Summe Geldes, zum Theil eine andere Sache gegeben worden, ſo nimmt man zuerſt an, daß der von den Parthien genannte Contract eingegangen worden ſeye; haben ſie aber den Contract nicht genannt, ſo wird ein Kaufcontract angenommen, wenn für eine Sache mehr an Geld, als an andern Sachen; ein Tauſchcontract aber, wenn für eine Sache mehr an andern Sachen als an Geld gegeben worden iſt; in zweifelhaften Fällen aber nimmt man eher an, daß ein Kauf, als daß ein Tauſchcontract eingegangen worden. Wenn für die erhaltene Sache gar nichts, oder ein Kaufſchilling nur zum Schein verſprochen wird, ſo iſt dieſes kein Kauf, ſondern eine Schenkung; wurde hingegen ein Kaufſchilling im Anfang verſprochen, nachher aber vom Verkäufer nachgelaſſen, ſo bleibt es immer ein Kauf, und die gefolgte Nachlaſſung des Kaufſchillings iſt eine Schenkung; wird eine Sache wiſſentlich von den Parthien in einem ſo geringen Preis verkauft, daß offenbar ein Theil der Sache als nicht bezahlt angenommen werden muß, ſo iſt die Verabredung zum Theil als Kauf, zum Theil als Schenkung zu beurtheilen, und wird ein Freundſchaftskauf genannt (wovon unter dieſem Art.). Der Kaufſchilling muß für die Sache ſelbſt verſprochen werden, und daher mit der Sache ſelbſt in Verhältniß ſtehen; wenn ich daher nur für die mir geſtattete Benutzung einer Sache, oder für die von einem andern auf eine Sache verwandte Mühe etwas bezahle, ſo iſt dieſes ein Mieth- und nicht Kaufcontract; wenn ich daher bey einem Handwerksmann etwas um einen gewiſſen Preis mir zu machen beſtelle, ſo iſt es ein Miethcontract, wenn ich die Materie, z. B. zu Verfertigung eines Ringes das Gold gebe; ein Kaufcontrart aber, wenn der Handelsmann die Materie giebt.

Der Kaufſchilling muß, um den Contract zu berichtigen, gewiß beſtimmt ſeyn; daher iſt der Kauf noch nicht richtig, wenn jemand ſagt: ich kaufe dir dieſes Gut ab, ich kaufe es um einen billigen Preis; oder wenn der Beſitzer des Guts ſagt: ich verkaufe es dir für den Preis, welcher dir gefällig ſeyn, welchen du für billig halten wirſt; nur wenn die Sache einen geſetzlichen Preis hat, wie er oft von Policey wegen auf mancherley Dinge geſetzt wird, kann es geſchehen, daß wenn gleich die Parthien in ihrem Vertrag des Preiſes nicht erwähnen, der Kauf richtig und verbindlich wird. Wenn auch die Contrahenten den Preis nicht ausdrücklich beſtimmen, ſo kann der Kauf dennoch richtig ſeyn, wenn ſie ſich auf etwas anders vergangenes, gegenwärtiges oder zukünftiges beziehen; wenn z. B. der Käufer zum Verkäufer ſagt: ich kaufe dein Gut um den Preis, um welchen du es gekauft haſt, ſo iſt in dieſem Fall der Kauf gleich richtig; wenn aber z. B. der Erbe ſein ererbtes Gut um den Preis, für welchen es der Erblaſſer gekauft hat, verkaufen würde, es zeigte ſich aber, daß der Erblaſſer das Gut nicht gekauft, ſondern geſchenkt erhalten hätte, ſo würde wegen Ermanglung einer Preisbeſtimmung der Kauf ungültig ſeyn. Wenn ſich wegen des Preiſes auf das Gegenwärtige bezogen wird, ich kaufe z. B. etwas um das Geld, ſo ich in meiner Hand, in meinem Schreibtiſch habe, die Frucht um den Preis, wie ſie jetzo auf dem Markt verkauft wird, ſo iſt der Kauf alſogleich richtig und verbindlich, es müßte denn das Gegenwärtige, auf welches ſich bezogen wird, nicht exiſtiren, wie wenn ich z. B. im zweyten Fall keinen Schreibtiſch, oder kein Geld in demſelben hätte. Es kann ſich endlich auf das Zukünftige bezogen werden, wie in dem Fall: ich kaufe Frucht in dem Preis, welchen ſie morgen auf dem Markt haben wird; hier iſt der Kauf inſoferne gleich richtig, daß kein Theil mehr davon abgehen kann, die Gefahr aber geht noch nicht auf den Käufer über, bis man die nähere Beſtimmung des Preiſes weiß. Wenn ich ein Gut kaufe um tauſend Thaler, und was ich weiters daraus erlöſen werde, ſo iſt der Kauf ſogleich richtig, weil der beſtimmte Preis von 1000 Thalern ausgemacht iſt, welcher nur unter der beygeſetzten Bedingung: wenn der Käufer etwas weiters löſen würde, vermehrt werden kann. Die Beſtimmung des Kaufſchillings kann auch auf das Ermeſſen eines Dritten ausgeſetzt werden; und der Kaufcontrart iſt gültig und verbindlich, wenn eine gewiſſe Peeſon zu Beſtimmung des Kaufſchillings ernannt iſt, und dieſe ihn wirklich beſtimmt hat; wenn aber die Feſtſetzung des Preiſes nur auf einen ungenannten Dritten, z. B. auf zween Kunſtverſtändige, deren jeder Theil einen erwählen ſolle, ausgeſetzt iſt, ſo iſt der Kauf ſo lange noch nicht richtig, bis dieſer Dritte von den Parthien ernannt iſt; aber auch alsdann, oder wenn von Anfang eine gewiſſe Perſon zu Beſtimmung des Preiſes genannt worden, wird der Kauf nicht eher richtig, als bis der ernannte Dritte den Auftrag übernommen, und den Preis beſtimmt hat, und wenn er ſich deſſen weigert, bleibt der Kauf immer ungültig. Wenn dieſer Dritte einen unbilligen Kaufpreis beſtimmt, ſo iſt der Kauf zwar nicht ungültig, es kann aber der verkürzte Theil auf das Ermeſſen eines andern ehrlichen Mannes ſich berufen, und den Richter bitten, daß er nach demſelben den Kaufſchilling billiger beſtimme. Würde die Beſtimmung des Kaufpreiſes auf das Ermeſſen eines der Contrahenten ausgeſetzt, ſo würde der Kaufcontract nicht gültig ſeyn, bis der von einem Theil beſtimmte Kaufpreis auch von dem andern bewilligt worden iſt. Der Kaufſchilling ſoll ferner billig, nemlich mit dem wahren Werth der Sache in billigem Verhältniß ſeyn; hat die Sache einen legalen, nemlich von der Obrigkeit von Polizey wegen beſtimmten Preis, wie ſolches bey Brod und andern unentbehrlichen Virtualien ſehr häufig der Fall iſt, ſo darf, wenn der Preis zum Vortheil der Käufer taxirt worden, der Verkäufer nicht das geringſte weiter annehmen, oder wenn es geſchieht, muß er auf Verlangen des Käufers das Zurückempfangene zurückgeben; iſt aber der Preis zum Vortheil des Verkäufers geſetzlich beſtimmt, wie z. B. nach den Reichsgeſetzen jährliche Gülten zu fünf Gulden für weniger als hundert Gulden nicht gekauft werden dörfen, ſo darf der Käufer nicht weniger geben, und wenn er weniger giebt, kann ſich der Verkäufer deshalb beklagen, und der Verkürzung abzuhelfen bitten. Hat eine Sache ganz keinen geſetzlich- oder obrigkeitlich beſtimmten Preis, ſo hängt die Billigkeit deſſelben von unzählich viel kleinen Umſtänden, vom Ueberfluß oder der Seltenheit der Waare, von ihrer Qualität, Nützlichkeit, Größe, Lage, damit verbundenen Rechten und Beſchwerden, von den dem Contract beygeſetzten Bedingungen, den feſtgeſetzten Zahlungsfriſten u. ſ. w.

ab, ſo daß ſich ſelten der richtige Werth ganz genau angeben läßt; daher wird nach den Geſetzen billig auf eine geringe Verkürzung des einen oder andern Theils keine Rückſicht genommen, und es iſt vielmehr dem Verkäufer erlaubt, ſeine Sache ſo hoch als möglich zu verkaufen, und dem Käufer, ſie ſo gering als möglich zu kaufen; und ſo lange nicht unerlaubter Zwang oder Betrug, oder ein Irrthum damit unterläuft, kann in der Regel eine Verkürzung kein Recht zu einer Klage begründen; und niemals wird, auch durch die größte Verkürzung der Kaufcontract ungültig; und erſt alsdann, wann ein Theil erweiſen kann, daß nach dem wahren Werth, welchen die Sache zur Zeit des eingegangenen Contracts hatte, er um mehr als die Hälfte verkürzt worden ſey, ſteht ihm eine Klage dahin zu, daß entweder der ganze Contract wieder aufgehoben, oder vom Gegentheil ihm das, um was er nach dem wahren Werth verkürzt worden, vergütet werde (ſ. d n Art. Läſio).

Daß endlich, wie wir ſchon bemerkt haben, kein Kaufcontract anzunehmen ſey, wenn im Kaufſchilling nur zum Schein beſtimmt worden, verſteht ſich von ſelbſt; aber auch alsdann wird derſelbe nicht angenommen, wenn die Parthien ihr Geſchäft zwar einen Kaufcontract nennen, unter dieſem Namen aber, um einen Dritten, oder Verordnungen der Geſetze zu hintergehen, einen andern Vertrag verbergen. So wenn ein nach dem macedonianiſchen Rathſchluß ungültiges Geldanlehen an einen der väterlichen Gewalt unterworfenen Sohn, ein dem Pfandcontrakt beygeſetzter commiſſariſcher Vertrag unter dem Schein eines Verkaufs bemäntelt werden will, wird ſolches nicht zugelaſſen; wenn unter dem Deckmantel eines Kaufs oder Verkaufs eine Obrigkeit beſtochen wird, ſo iſt das Geſchäft ungültig, und kann keine Verbindlichkeit oder Klage hervorbringen.

Der Kaufpreis für die verkaufte Sache wird entweder überhaupt, in Bauſch und Bogen, oder nach Maas, Zahl und Gewicht beſtimmt; es iſt ein Kauf in Bauſch und Bogen (*per averſionem*), wenn ich z. B. ſage: allen Wein, der ſich in meinem Keller, alle Frucht, welche ſich in meiner Scheuer befindet, verkaufe ich dir für tauſend Thaler; es bleibt auch ein ſolcher Kauf, wenn gleich eine gewiſſe Quantität beygeſetzt iſt, wenn nur ſolches nicht, um dadurch den Preis zu beſtimmen, ſondern allein der Demonſtration halber, nemlich die verkaufte Sache damit zu bezeichnen, geſchehen iſt, wenn es z. B. heißt: ich verkaufe dir für 1000 Thaler den in meinem Keller befindlichen Wein, welcher zwanzig Eymer betragen wird, oder: ich verkaufe dir für 1000 Thaler mein Gut, welches zwölf Morgen betragen wird; hingegen iſt es ein Verkauf nach Maaß, Gewicht und Zahl (*ad menſuram*), wenn ich ſage: ich verkaufe dir allen in meinem Keller befindlichen Wein, den Eymer zu fünfzig Thalern; oder: die hundert Eymer Wein in meinem Keller verkaufe ich dir für 5000 Thaler; meine zehn Morgen Aecker und Wieſen verkaufe ich dir für 3000 Gulden. Der Kauf in Bauſch und Bogen iſt ſogleich richtig und verbindlich, wenn die Contrahenten über die zu verkaufende Sache und den Kaufpreis einig geworden ſind, und für den verſprochenen Kaufſchilling nimmt man an, daß alles dasjenige verkauft worden ſey, was in den angegebenen Gränzen enthalten, z. B. der Wein, welcher im Keller befindlich iſt. Wenn ſelbſt der Demonſtration halber ein gewiſſes Maaß angegeben worden, ſo wird dennoch der Kaufpreis nicht vermehrt, wenn nachher ein größeres Maaß erfunden wird, und eben ſo wenig ſollte er vermindert werden, wenn ſich ein geringeres Maaß findet; weil man jedoch annehmen kann, daß der Verkäufer, welcher ein gewiſſes Maaß der verkauften Sache angegeben, dieſes wiſſen mußte, ſo wird nach der billigern Praxis, wenn dieſes Maaß merklich geringer befunden wird, der Kaufpreis nach Verhältniß vermindert, beſonders wenn der Käufer vor dem Kauf keine genaue Nachricht von dem Maaß haben konnte. Der Kauf nach dem Maaß, Gewicht oder Zahl aber wird zwar inſoferne gleich richtig, daß kein Theil einſeitig davon abgehen kann, ſonſten aber iſt er nicht eher richtig, als nachdem die verkaufte Sache vorgemeſſen, vorgewogen oder vorgezählt iſt, und eher geht auch die Gefahr, wenn nemlich die Sache verdarben werden, oder zu Grunde gehen ſollte, nicht auf den Käufer über; in jedem Fall wird bey dieſem Kauf nur auf Maaß, Gewicht und Zahl geſehen, alſo, daß wenn ſich mehr findet, als der Verkäufer angegeben hat, dieſer das weitere zurückbehalten kann, oder der Käufer wegen des weitern den Kaufſchilling verhältnismäßig vermehren, wenn ſich aber weniger findet, der Verkäufer den Kaufpreis verhältnismäßig vermindern und nachlaſſen muß. Ein jeder Eigenthümer, welcher die freye Verwaltung ſeines Vermögens hat, kann in der Regel auch gültig ſeine eigene Sache verkaufen, oder etwas kaufen; welche aber über ihr Vermögen gar nichts verfügen können, wie Kinder oder Wahnſinnige, oder nichts ohne einen Beyſtand gültig vornehmen können, wie z. B. Minderjährige, und in manchen deutſchen Ländern die Frauensperſonen, die können auch im erſten Fall gar nicht, im andern Fall nicht ohne Einwilligung ihres Beyſtandes kaufen und verkaufen. Wenn ich wiſſentlich von einem Unfähigen, z. B. von einem Unmündigen ohne Beyſtand ſeines Vormunds, von einem obrigkeitlich erklärten Verſchwender etwas kaufe, ſo iſt der Kauf ſo ſehr ungültig, daß ich nicht nur das Eigenthum der gekauften Sache nicht erwerben, ſondern auch ſolches nicht einmal durch Verjährung erlangen, vielmehr der Eigenthümer immer ſeine Sache wieder von mir vindiciren kann. Nebſt dieſem haben die Geſetze gewiſſen Perſonen beſonders das Kaufen oder Verkaufen unter gewiſſen Umſtänden verboten. So darf der Vormund die Sache ſeines Pupillen nicht anders als öffentlich und redlicher Weiſe in einem billigen Preiſe kaufen, daher er die Obrigkeit um Erlaubniß bitten, oder den Mitvormund oder die nächſten Verwandte des Pupillen beyziehen muß; auf gleiche Weiſe können andere Verwalter fremden Vermögens, wie Pfleger und Bevollmächtigte, beſonders die Verwalter öffentlichen Vermögens in der Regel nichts von dem ihnen anvertrauten Vermögen kaufen; beſonders darf auch nach römiſchen Geſetzen der Arzt nichts von ſeinem Kranken kaufen, um dadurch ſeine Geſundheit zu erlangen, und der ganze Kauf iſt ungültig. Den Geiſtlichen, welche einmal majores ordines haben, iſt das Kaufen und Verkaufen, inſofern ſie dadurch Handel treiben, unterſagt, und eben ſo war auch denen, welche in hohen Würden ſtunden, der Handel verboten, ſo wie es nach heutzutage in vielen Ländern von dem Adel nicht geduldet wird. Aus Furcht vor einer Concuſſion durften diejenigen, welche eines obrigkeitlichen Amts halber in den Provinzen waren, keine unbeweglichen Güter in denſelben kaufen, an Feinde durften bey ſchwerer Strafe keine Waffen oder Materialien, wovon ſie gemacht werden

konnten, verkauft werden; und von gleicher Art haben wir in den deutschen Provinzen mancherley Verbote, daß z. B. unbewegliche Güter an Fremde, oder an eine todte Hond, daß Früchte zur Zeit eines Kriegs oder einer Theurung nicht aus dem Lande, daß gewisse Waaren nur von gewissen Personen verkauft werden können. Der Eigenthümer kann in der Regel seine Sache verkaufen, wenn gleich ein anderer auf derselben gewisse dingliche Rechte, z. B. ein Pfondrecht, ein Nutznießungsrecht hat; alsdann aber bleiben solche Rechte auf der Sache haften, und der Käufer muß sie sowohl als der Verkäufer anerkennen. Zuweilen kann auch derjenige, welcher nicht Eigenthümer ist, eine Sache gültig verkaufen; so kann der Pfondgläubiger unter gewissen Voraussetzungen das ihm verschriebene Unterpfand gültig verkaufen, und wenn es geschehen ist, so hat nicht der verkaufende Gläubiger, sondern der Eigenthümer die Gewähr zu leisten; so kann der Vormund Sachen seines Mündels, welche sich durch Aufbewahrung nicht erhalten lassen, und muß sogar sie verkaufen; und der gleiche Fall ist es bey andern Verwaltern fremden Vermögens. Der Ehemann aber kann in der Regel des gemeinen Rechts die Güter seiner Frau ohne ihre Einwilligung nicht verkaufen, und nach dem jülischen Gesetz ist ihm der Verkauf der zum Heyrathsgut gehörigen unbeweglichen Güter nicht einmal mit Einwilligung seiner Frau erlaubt; wo aber, wie in vielen deutschen Provinzen, eine allgemeine Gütergemeinschaft unter den Eheleuten ist, da kann kein Ehegatte ohne des andern Mitentwilligung etwas verkaufen.

Wenn einmal der **Kaufcontract** durch die Uebereinkunft der Partheyen über die zu übergebende Sache und den zu bezahlenden Kaufschilling berichtiget ist, so äußern sich die Würkungen davon theils in Hinsicht der mit der verkauften Sache verbundenen Gefahr der Unglücksfälle, und der ihr zuwachsenden Vortheile, theils in Hinsicht der aus dem Contract entspringenden Verbindlichkeiten. Wenn nemlich über die verkaufte Sache ein Unglücksfall ergeht, wenn z. B. der gekaufte Sclave stirbt, das gekaufte Haus abbrennt, so entsteht die Frage: ob der Käufer oder ob der Verkäufer diesen Schaden zu leiden habe? deren Entscheidung nach den römischen Gesetzen hauptsächlich davon abhängt, ob der Kauf berichtiget sey, oder nicht? Die Regel ist es, daß im ersten Fall, wenn nemlich beyde Theile wegen der zu verkaufenden Sache und des Preises einig sind, und der Kauf durch keine Bedingung aufgehalten wird, die Gefahr aller über die gekaufte Sache ergehenden Unglücksfälle des Käufers ist, wenn ihm gleich die verkaufte Sache noch nicht übergeben worden ist, vor dieser Zeit aber der Verkäufer allen Schaden zu leiden hat. Daher wenn die verkaufte Sache bey dem Verkäufer nach berichtigtem Kaufcontract zu Grund gegangen, ihm gestohlen, oder mit Gewalt genommen worden ist, er dennoch den bezahlten Kaufschilling behalten, oder den nicht bezahlten fordern kann, und allein die ihm allenfalls wegen der gekauften Sache zustehende Klagen dem Käufer abzutreten verbunden ist. So lange aber der Kauf noch nicht ganz berichtigt ist, so lange also beyde Theile wegen der Sache oder des Preises noch nicht ganz einig sind, so muß allein der Verkäufer die Unglücksfälle leiden, wenn gleich die Sache in der Gewahrsame des Käufers durch Zufall zu Grund gegangen, oder verdorben worden ist. Auch bleibt die Gefahr des Verkäufers alsdann, wann die Verabredung getroffen worden ist, daß der Contract nicht eher verbindlich seyn solle, als bis ein Aufsatz darüber gemacht, und von beyden Theilen unterschrieben worden, so lange bis dieser Aufsatz zu Stand gebracht worden ist. Wenn ferner der Kauf unter einer suspensiven Bedingung geschlossen worden, so bleibt die Gefahr der Unglücksfälle so lange bey dem Verkäufer, bis diese Bedingung erfüllt wird; und wenn also die Sache eher zu Grund geht, so muß der Verkäufer den Schaden leiden, obgleich der Käufer die Sache besessen, es müßte denn ausdrücklich anders verabredet worden seyn; wäre aber die Sache nur schlechter geworden, aber nicht zu Grund gegangen, so ist der bey unerfüllter Bedingung erfolgte Schaden des Käufers. Eine stillschweigende Bedingung aber, welche mit jedem Kauf verbunden ist, ändert die Regel wegen der gleich nach berichtigtem Kauf auf den Käufer übergehenden Gefahr nicht; eben so bleibt es bey der Regel, wenn gleich die Uebergabe der Sache, oder die Bezahlung des Kaufschillings erst nach einer gewissen Zeit versprochen worden. Wenn hingegen die Bestimmung des Kaufschillings auf das Ermessen eines Dritten ausgesetzt worden, so ist der Kauf so lange noch unberichtigt, als jener Dritte den Kaufschilling noch nicht bestimmt hat; eben so lange bleibt also auch die Gefahr der Unglücksfälle bey dem Verkäufer: ist aber der Kaufschilling gleich im Contract bestimmt, und nur eine Zulage zu demselben auf das Ermessen eines Dritten ausgesetzt worden, so geht die Gefahr gleich, ehe der Dritte die Zulage bestimmt, auf den Käufer über. Ist ferner auf Maaß, Zahl oder Gewicht verkauft worden, z. B. ich verkaufe dir meine hundert Eymer Wein, den Eymer für dreyßig Thaler; oder: von dem in meinem Keller befindlichen Wein verkaufe ich dir zehen Eymer für dreyhundert Thaler; oder: ich verkaufe dir meine Heerde Schaafe, das Stück zu drey Thaler, so ist in diesen Fällen, ehe die verkaufte Sache vorgemessen, vorgewogen oder vorgezählt worden, die Gefahr der Unglücksfälle noch bey dem Verkäufer; niemals also ist der Käufer, er müßte es dann besonders durch Vertrag auf sich genommen, oder durch einen unrechtmäßigen Verzug die Zumessung u. s. w. verzögert haben, den Schaden zu leiden schuldig, wenn die Sache vor der Zumessung, Vorwägung oder Vorzählung zu Grund gegangen ist; und man nimmt immer an, daß dieser Kauf unter der stillschweigenden Bedingung geschlossen worden, wenn die Zumessung u. s. w. geschehen sey; wenn jedoch in solchen Fällen die verkaufte Sache selbst nicht zu Grund gegangen, sondern nur ihr äußerer Werth gefallen ist, so bleibt der Schade des Käufers; ist der Käufer durch seine ungerechte Verzögerung schuldig, daß die Zumessung, Vorwägung oder Vorzählung an ihn nicht geschehen kann, so geht nicht nur jede Gefahr eines zufälligen Unglücks auf ihn über, sondern er ist auch von dieser Zeit an dem Verkäufer den ihm durch diese Verzögerung zugegangenen Schaden zu vergüten, der Verkäufer aber ihm in Bewahrung der verkauften Sache nur den niedrigsten Grad der Aufmerksamkeit, also allein den fürsetzlich oder durch die gröbste Schuld zugefügten Schaden zu ersetzen schuldig. Er kann sogar nach der Verzögerung des Käufers, und nachdem er diesen zuvor gewarnt hat, die gekaufte Sache ganz aus seiner Verwahrung schaffen, ja den verkauften Wein ausschütten, nur muß er in solchen Fällen dafür besorgt seyn, daß er auf eine glaubwürdige Weise darthun könne, wie viel die verkaufte Sache an Maaß, Gewicht oder Zahl betragen habe; gleichwohl wird

der Verkäufer immer sicherer und billiger handeln, wenn er unter solchen Umständen die verkaufte Sache nicht weggeschafft, und den verkauften Wein nicht ausgeschüttet, sondern vielleicht einem andern um einen gewissen Lohn zu verwahren giebt, oder andere Behältnisse zur Aufbewahrung miethet, oder den Wein redlicher Weise für den Käufer verkauft. Wenn ferner Wein, Bier, und dergleichen Dinge ad degustationem, nemlich so, daß sich der Käufer vorbehält, sie vorher zu kosten, verkauft worden sind, so ist der Kauf nicht berichtigt, ehe der Käufer die Sache gekostet hat, und dieser kann vom Kauf wieder abgehen, wenn ihm beym Kosten die Sache nicht gefällt; daher wenn eine Sache, obwohl in Bausch und Bogen, z. B. aller Wein in deinem Keller für tausend Thaler unter Vorbehalt des Kostens verkauft worden ist, die Gefahr beym Verkäufer bleibt, und auf den Käufer nicht eher übergeht, als bis er, nachdem er die Sache gekostet, sie gut gefunden hat, er müßte denn, nachdem zum Kosten ein gewisser Tag angesetzt, oder der Käufer deshalb vom Verkäufer angemahnt worden, dasselbe unnöthig verzögert haben; ist aber der Verkäufer an der Verzögerung schuldig, so bleibt die Gefahr immer bey ihm. Ein solcher Kauf mit Vorbehalte des Kostens wird vermuthet bey solchen Dingen, welche ohne gekostet zu seyn, nicht verkauft zu werden pflegen, es müßte sie denn der Käufer schon vorher gekostet, oder sich des Kostens ausdrücklich begeben haben; und in letztern Fällen ist der Schade des Käufers, wenn nach berichtigtem Kauf der Wein sauer, oder sonsten schlechter geworden ist. Wenn eine Sache zugleich aufs Meß und unter Vorbehalt des Kostens verkauft worden ist, so bleibe die Gefahr auch nach dem Kosten bey dem Verkäufer so lange, bis sie auch dem Käufer zugemessen ist; sie müßte denn nur in Hinsicht auf den Geschmack verschlimmert worden seyn, in welchem Fall nach dem Kosten und vor dem Zumessen der Käufer den Schaden zu leiden hat. Wenn ferner eine Gattung verkauft, und das zu übergebende Individuum noch nicht bestimmt worden, z. B. ich verkaufe dir eins meiner Pferde, welches du wählen wirst, für zwanzig Louis d'or, oder ein Exemplar eines von mir verlegten Buchs für hundert Gulden, so geht die Gefahr auf den Käufer nicht eher über, als nachdem das dem Käufer zu übergebende Individuum bestimmt worden ist; selbst alsdann, wann alle Dinge der verkauften Gattung, welche der Verkäufer gehabt hat, zu Grund gegangen sind. Wenn endlich mehrere Dinge alternatio um einen bestimmten Preis, z. B. mein braunes oder mein schwarzes Reitpferd für fünfzig Ducaten, verkauft worden sind, es mag davon die Wahl dem Käufer oder dem Verkäufer überlassen worden seyn, so trifft der Verlust der erstern zufällig zu Grund gegangenen alternatio verkauften Sache den Verkäufer, der Verlust der letztern aber den Käufer. Wenn ein Zehendherr seinen Zehenden um einen gewissen Preis an einen andern verkauft, so hat den Schaden, welcher nach schon berichtigtem Kauf über die Früchte ergeht, nach rechtlichen Grundsätzen der Käufer allein zu leiden, und es geschieht mehr aus Billigkeit, oder nach Herkommen und besondern Verträgen, wenn wegen Wetterschlag und anderer Unglücksfälle dem Käufer ein Theil des Kaufschillings nachgelassen wird.

Die bisher ausgeführte Regeln finden Statt, wenn theils nichts anders verabredet worden, theils ein Schaden an der verkauften Sache durch Zufall ohne Verschulden der Contrahenten erfolgt ist; wenn aber ein anders ausgemacht worden, wenn z. B. der Verkäufer allen auch zufälligen Schaden bis nach erfolgter Uebergabe auf sich zu nehmen, oder wenn bey einem bedingten Verkauf der Käufer auch vor erfüllter Bedingung alle Gefahr auf sich zu nehmen sich verbindet, so würde gegen die Regel im ersten Fall der Verkäufer nach berichtigtem Contract, im zweyten Fall aber der Käufer auch vor erfüllter Bedingung den zufälligen Schaden zu leiden haben. Sonsten ist der Verkäufer verbunden, nach berichtigtem Contract die verkaufte Sache, so lange er sie dem Käufer nicht übergeben hat, mit einem mittlern, oder wenn ers besonders versprochen hätte, mit dem höchsten Grad von Fleiß und Aufmerksamkeit in Verwahrung zu haben; ist also durch Versäumniß des schuldigen Fleißes oder gar mit Vorsatz des Verkäufers die verkaufte Sache zu Grund gegangen, oder schlechter gemacht worden, weil er z. B. die nöthigen Kosten zu Erhaltung der Sache nicht verwendet hat, so muß der Verkäufer allein allen Schaden leiden, oder dem Käufer vergüten; auf gleiche Art wenn vor berichtigtem Kauf die Sache durch ein Verschulden oder den Vorsatz des Käufers zu Grund gegangen, oder verdorben worden, würde der Käufer den Schaden zu leiden haben. Wenn ferner der Verkäufer die Uebergabe der verkauften Sache unrechtmäßig verzögert, und nach dieser Verzögerung die Sache zu Grunde gegangen ist, so muß er allein den Verlust leiden, wenn gleich die Sache blos durch Zufall verlohren gegangen wäre; wenn jedoch der Verkäufer nach seiner Verzögerung wiederum die verkaufte Sache zu geben sich erboten, dieser aber nun die Annahme derselben verzögert, so ist wiederum die Gefahr des Käufers. Endlich ist der Schade immer auch des Verkäufers, wenn die verkaufte Sache wegen eines unsichtbaren Fehlers, welchen sie schon zur Zeit des Contracts hatte, und welchen der Käufer nicht wußte, zu Grund gegangen, oder unnütz geworden ist, (s. Redhibitoria actio).

Nach berichtigtem Kauf fallen auch alle Beschwerden von der verkauften Sache auf den Käufer: er muß daher von derselben alle Steuern und andere öffentliche Abgaben bezahlen, und dem Verkäufer alle nach berichtigtem Kauf auf Erhaltung der Sache verwendete Kosten ersetzen, dagegen fallen auch von dieser Zeit an alle Vortheile von der gekauften Sache dem Käufer zu; ihm gehören alle Früchte derselben, und jeder Zuwachs, welchen sie erhält, als z. B. die Geburt der Sclavin, die Vermehrung eines Guts durch Zuflößung vom Wasser. Wird aber nach berichtigtem Kauf vor der Uebergabe auf dem verkauften Gut ein Schatz gefunden, so gehört die dem Gutseigenthümer gebührende Hälfte noch dem Verkäufer. Endlich gehört noch zu den Vortheilen des Käufers, daß wenn wegen verlohrner, verdorbener oder verschlimmerter Sache dem Verkäufer wider einen Dritten eine Klage zusteht, er solche dem Käufer abzutreten verbunden ist.

Die Hauptverbindlichkeit der Contrahenten aus dem Kaufcontract ist, daß sie das, was sie versprochen haben, in Erfüllung setzen, daß nemlich der Verkäufer dem Käufer die verkaufte Sache übergebe, und dieser jenem den Kaufschilling bezahlt. Beydes gehört also nicht zur Berichtigung oder Perfection des Contracts, sondern zu Erfüllung desselben (Implementum): daher wenn gleich der Käufer den Kaufschilling noch nicht bezahlt hat, dennoch der Verkäufer zur Uebergabe der verkauften Sache verbunden ist, und der Verkäufer

Digitized by Google

nicht deswegen, weil der Kaufschilling noch nicht bezahlt worden, vom Contract abgehen kann, sondern vielmehr die Sache übergeben, und nachher auf Bezahlung des Kaufschillings klagen muß. Besonder ist es bey dem Kaufcontract, daß auch durch die Uebergabe der verkauften Sache das Eigenthum derselben auf den Käufer anders nicht übergeht, als nachdem dieser den Kaufschilling bezahlt hat, oder wenn ihm derselbe geborgt worden. Ist also auf baare Bezahlung gehandelt worden, so bleibt der Verkäufer auch nach übergebener Sache so sehr Eigenthümer derselben, daß er sie von jedem Besitzer vindiciren, und im Fall eines entstandenen Concurses von der Concursmasse abgesondert zurück fordern kann. Ein Verkauf auf baare Bezahlung aber wird, wenn sie auch nicht ausdrücklich verabredet worden, besonders alsdann vermuthet, wann einem Fremden, oder wann auf öffentlichem Markt etwas verkauft wird; das geschehene Borgen aber wird vermuthet, wenn ein Kaufmann an Einheimische Waaren auf Conto abgiebt, wenn zur Bezahlung gewisse Fristen bestimmt werden, wenn zur Sicherheit desselben Bürgen sich verbinden, oder Unterpfänder verschrieben werden: in solchen Fällen also kann der Verkäufer nicht mehr die verkaufte Sache selbst vindiciren, und im Fall eines entstandenen Concurses nur als Gläubiger seinen Kaufschilling fordern, mit welchem er nach dem gemeinen Recht keines Vorzugs, nach einigen besondern Rechten aber, so fern die verkaufte Sache noch in der Masse vorhanden ist, eines gesetzlichen Pfandrechts sich zu erfreuen hat. Dem Verkäufer jedoch, welcher den Kaufschilling geborgt hat, wird das Eigenthumsrecht, und vermöge desselben auch ein Absonderungsrecht im Concurs alsdann zugestanden, wenn er entweder so lange, bis der ganze Kaufschilling bezahlt seyn wird, sich das Eigenthum der verkauften Sache ausdrücklich vorbehalten hat, oder wenn er betrüglicher Weise von dem Käufer, welcher schon ganz mit Schulden überhäuft war, zum Borgen verleitet worden ist. Ohne die wirkliche Uebergabe aber kann der Käufer niemals Eigenthümer der verkauften Sache werden, es müßte denn vermöge eines Constitutum possessorium der Verkäufer mit verändertem Titel im natürlichen Besitz derselben bleiben; wie wenn z. B. die Abrede getroffen wird, daß der Verkäufer als Pachter im natürlichen Besitz des verkauften Guts bleiben soll. Vor der Uebergabe bleibt der Verkäufer so sehr Eigenthümer, daß wenn ihm die Sache gestohlen wird, nur ihm die actio furti und condictio furtiva erworben wird, welche er aber dem Käufer abtreten muß. Die erste und Hauptverbindlichkeit des Verkäufers ist, daß er die verkaufte Sache dem Käufer übergebe, und zwar mit allem, was einen Theil derselben ausmacht, zu derselben gehört, oder wesentlich zu derselben gekommen ist: alles also, was ein Theil der verkauften Sache ist, wohin z. B. auch die noch stehenden Früchte gehören, alles was mit derselben fest zusammenhängt, daß es nicht leicht getrennt werden kann, alles was zwar nicht mit der verkauften Sache zusammenhängt, aber nach der Bestimmung des Besitzers immer mit derselben verbunden gewesen ist, wenn es nicht vom Verkäufer ausdrücklich ausgenommen worden, als mit der Sache verkauft anzusehen, wenn es gleich nach dem Umfang und Werth größer als die Sache selbst wäre. Der Käufer aber, welcher etwas als Zugehörde der gekauften Sache in Anspruch nimmt, muß im Zweifelsfall, daß sie es seye, beweisen. Die Früchte, welche zur Zeit des Contracts vom Gut schon abgesondert sind (percepti), bleiben dem Verkäufer; welche aber zur Zeit des Contracts noch auf dem Gut stehen, wenn sie auch überzeitig sind, gehören, wenn nichts anders ausgemacht worden, dem Käufer. Wenn ein Selave verkauft wurde, so gehörte sein Peculium, es mochte ausdrücklich vorbehalten seyn oder nicht, immer dem Verkäufer, welcher daher alles was dazu gehörte, und was selbst nach dem Contract als Vermehrung hinzukam, gegen einen jeden, auch gegen den Käufer ansprechen konnte: was aber sonst nach berichtigtem Kauf der erkaufte Sklave durch Arbeit, durch Erbschaften und Vermächtnisse erwarb, gehörte dem Käufer. Bey einem verkauften Gebäude oder andern liegenden Gut gehöret zu demselben alles, was für immer zu demselben bestimmt ist, oder an demselben befestigt ist, als z. B. die noch stehenden Früchte, Stroh und Dung, welche des Guts wegen angeschafft worden, wenn sie auch noch im Stalle sind, die zum Gut gehörigen Dienstbarkeitsrechte und Sclaven, welche adscriptitii hießen; die auf dem Gut befindliche Wasserleitung und dazu gehörige Röhren; alle zum Haus gehörige Thüren, Fenster, Schlösser, Camine und Oefen, unbewegliche Kisten, die Nebengebäude, wie Ställe, Waschhäuschen und dergl. ein dabey gelegener Garten, Hofstätte u. s. w. Was um des Hauses willen angeschafft wird, wie z. B. Holz und andere Baumaterialien, wird als ein Theil des Hauses nicht angesehen, bis es wirklich mit dem Haus verbunden worden ist; was aber von dem Haus weggenommen, und um es nach geschehener Ausbesserung oder Veränderung wieder mit dem Haus zu verbinden, hingelegt worden ist, wird als Zugehörde des Hauses angesehen, und muß daher dem Käufer überlassen werden. Was aber nicht Theil des Hauses, nicht mit demselben fest verbunden, nicht bey demselben immer zu bleiben bestimmt ist, z. B das Vieh im Stall, Küchen und Kellergefäße, Gemälde, Bildsäulen, Leuchter, wenn sie auch des bequemern Gebrauchs wegen fest gemacht wären, Tapeten, welche ohne Schaden wieder abgenommen werden können, sind keine Zugehörden, und können daher vom Käufer nicht in Anspruch genommen werden, wenn sie ihm nicht ausdrücklich als Zugehörden verkauft worden. Die zum Haus gehörige schriftliche Urkunden, (Hausbriefe) muß der Verkäufer zwar dem Käufer zeigen, und abschriftlich mittheilen, auch allenfalls Sicherheit leisten, daß er im nöthigen Fall die Originalien ihm zustellen wolle; so lang er aber wegen Ansprüchen auf eine Gewährleistung nicht hinlänglich gesichert ist, oder wenn er sonst gerechte Ursachen, sie zurück zu behalten, hat, ist er zur Auslieferung der Originalien nicht verbunden. Die Uebergabe der verkauften Sache samt Zugehör muß wirklich, nicht nur mit Worten geschehen; jedoch ist es genug, wenn eine fingirte Uebergabe durch ein Constitutum possessorium geschieht, und der Verkäufer z. B. als Pächter oder Bevollmächtigter im natürlichen Besitz der verkauften Sache bleibt; der Verkäufer kann sich auch von Uebergabe der verkauften Sache durch Leistung des Interesse an den Käufer nicht frey machen; der Käufer hingegen kann, wenn ihm die verkaufte Sache nicht übergeben wird, das Interesse fordern, welches öfters so hoch und höher als der Werth der Sache sich belaufen kann. Hat einer dem andern verkauft, was er mit dem Netzauswurf fangen wird, so ist er verbunden, sein Netz auszuwerfen, und das, was er sodann gefangen hat, dem Käufer zu geben; thut er das erstere nicht, so muß er das, was er wahrscheinlich gefangen haben würde,

in einem von Verſtändigen zu beſtimmenden Werth; übergiebt er aber das, was er wirklich gefangen hat, nicht, ſo muß er davon den wahren Werth vergüten. Die Uebergabe der verkauften Sache kann jedoch auch ſymboliſch geſchehen, wenn z. B. derjenige, welcher einem andern allen in ſeinem Keller befindlichen Wein verkauft hat, dieſem die Schlüſſel zum Keller übergiebt. Niemals darf der Käufer, wenn der Verkäufer die Uebergabe der verkauften Sache verweigert, ſie eigenmächtig in Beſitz nehmen, ſondern er muß deshalb die ihm gebührende Klage anſtellen. Der Verkäufer iſt ſchuldig, die verkaufte Sache ſo zu übergeben, daß ſie von allem fremden Beſitz eines Dritten frey ſey; der natürliche Beſitz eines Dritten, ſelbſt eines Miethmanns hindert die Uebergabe nicht, weil dieſen der Käufer austreiben kann; wenn hingegen ein Dritter als Pfandgläubiger, oder zur Sicherheit der zu fordern habenden Vermächtniſſe und Fideicommiſſe, u. ſ. f. ſich im Beſitz befindet, ſo kann die Uebergabe nicht rechtmäßig geſchehen; ſo wenn das verkaufte Gut ohne Schuld des Verkäufers vor der Uebergabe confiſcirt worden, iſt der Verkäufer zur Rückgabe des Kaufſchillings, nicht aber zur Erſtattung alles Intereſſe verbunden: dieſes aber muß er alsdann erſtatten, wenn er durch ſein Verſchulden die Sache nicht frey von fremdem Beſitz übergeben kann. Der Verkäufer iſt ſchuldig, die verkaufte Sache auf die Art, zu der Zeit und an demjenigen Ort zu übergeben, welche verabredet worden ſind, widrigenfalls aber das Intereſſe zu erſetzen verbunden. So wie es die Abſicht des Kaufcontracts iſt, daß der Käufer das Eigenthum der gekauften Sache erwerbe, ſo iſt auch der Verkäufer ſchuldig, die verkaufte Sache alſo zu übergeben, daß der Käufer durch die Uebergabe das Eigenthum derſelben erwirbt; und obwohl es zum Weſen und zur Gültigkeit des Kaufcontracts nicht gehört, daß das Eigenthum der verkauften Sache überteagen werde, und dahee auch der Verkauf einer fremden Sache gültig iſt, ſo kann doch der Käufer, wenn ihm die gekaufte Sache von einem Dritten als Eigenthümer rechtmäßig abgenommen worden iſt, von dem Verkäufer, welcher betrüglich gehandelt hat, deswegen die Erſtattung alles Intereſſe, ſonſten aber wenigſtens die Rückgabe des Kaufſchillings verlangen; ja welcher wiſſentlich eine fremde oder verpfändete Sache verkauft hat, iſt zu Erſtattung des Intereſſe verbunden, wenn er ſich auch ausdrücklich vorbehalten hätte, in dieſer Hinſicht für nichts zu ſtehen. Die verkaufte Sache muß ferner mit aller Cauſa, nemlich mit allen Zugehörden, (wovon zuvor das nöthigſte geſagt worden) in gutem, brauchbaren, geſunden Zuſtand mit alle demjenigen übergeben werden, was der Natur der Sache nach damit verbunden iſt, oder kraft beſondern Verſprechens damit verbunden ſeyn ſollte. Wenn die verkaufte Sache in einem ſchadhaften oder gar unbrauchbaren Zuſtand übergeben worden, ſo kann nach Verſchiedenheit der Fälle bald mit der Klage Quanti minoris auf verhältnißmäßige Verminderung des Kaufſchillings, bald mit der redhibitoriſchen Klage auf Zurücknahme der verkauften Sache und Zurückgabe des Kaufſchillings, oder wenn der Verkäufer betrüglich gehandelt hat, auf Erſtattung alles Intereſſe geklagt werden. Wenn der Beſitzer ſein Gut als frey von Beſchwerden verkauft hat, ſo iſt er zwar keineswegs verbunden, wenn allein die auf Gütern dieſer Art gewöhnliche Abgaben auf demſelben haften, er müßte denn das Gut auch für frey von dieſen ausgegeben haben; wenn es aber gar auſſerordentliche Beſchwerden hat, ſo muß er, wenn er von dieſen ſelbſt nichts wußte, und das Gut ohne Zuſatz verkauft hat, dafür dem Käufer ſo viel am Kaufſchilling nachlaſſen, als dieſer wegen ſolcher Beſchwerden weniger gegeben haben würde; hat er aber, wie im Zweifelsfall zu vermuthen iſt, jene Beſchwerden gewußt, oder da er ſie nicht gewußt, das Gut ausdrücklich als frey verkauft, ſo muß er alles Intereſſe dem Käufer vergüten. Wenn jemand ein Gut, auf welchem ein Dritter die Nutznießung oder andere Dienſtbarkeitsrechte hat, ausdrücklich als frey verkauft, ſo iſt er, wenn er gleich ſelbſt von dieſer Beſchwerde nichts gewußt, alles Intereſſe zu erſetzen verbunden; hat er aber ein ſolches Gut ohne Beyſatz, nicht als frey verkauft, ſo iſt er, wenn er ſelbſt von der Beſchwerde nichts wußte, allein zu einem verhältnißmäßigen Nachlaß am Kaufſchilling verbunden, ja er iſt nicht einmal hiezu verbunden, wenn der Käufer jene Beſchwerde gewußt, oder wenn er das Gut mit allen Beſchwerden, wie ſie jezo ſind, verkauft, oder wegen ſich ergebender auſſerordentlicher Beſchwerden ſich verwahrt hat. Hingegen iſt er, wenn er gleich nicht das Gut als frey verkauft hat, zu Erſtattung alles Intereſſe verbunden, wenn er die auſſerordentlichen Beſchwerden des Guts wußte, und vorſetzlich dem Käufer verhehlte; wenn er gleich ſich in dieſem Fall ausdrücklich verwahrt hätte, daß er für keine Beſchwerden des Guts ſtehe: in keinem Fall aber iſt der Verkäufer für Beſchwerden zu ſtehen verbunden, welche der Käufer ſelbſt vor dem Kauf wußte, oder welche erſt nach dem Kauf auf die Sache gelegt worden ſind. Wenn auf der verkauften Sache ein Unterpfand haftet, ſo iſt der Kauf zwar gültig und verbindlich, der Käufer aber kann vom Verkäufer verlangen, daß er die Sache von der Pfandbeſchwerde befreye, oder kann, wenn er ſie ſelbſt befreyt, das was er deshalb bezahlt hat, am Kaufſchilling abrechnen, ja er kann den Verkäufer auf Erſtattung alles Intereſſe belangen, wenn dieſer ihm auf eine betrügliche Weiſe eine verpfändete Sache verkauft hat.

Der Verkäufer iſt allen Schaden zu erſetzen verbunden, welchen er vorſetzlich und durch Betrug, oder durch eine Fahrläſſigkeit des gröſſern oder mittlern Grads dem Käufer verurſacht hat, nicht aber einen ſolchen Schaden, welcher ſich durch Zufall oder durch des Verkäufers Fahrläſſigkeit vom geringſten Grad ergeben hat, er müßte ſich denn hierzu durch ein ausdrückliches Verſprechen verbunden haben. Eines Betrugs kann er ſich ſchuldig machen, nicht nur wenn er in dieſer Abſicht Worte gebraucht hat, welche den Käufer in Irrthum führen mußten, ſondern auch wenn er in gleicher Abſicht etwas, z. B. die auf der Sache haftende Beſchwerden, einen ſchlimmen gefährlichen Nachbar u. dergl. verhehlt hat; ſogar wenn er eine dem verkauften Gut zuſtehende Gerechtigkeit vorſetzlich verſchwiegen, und damit gemacht hat, daß ſie dem Käufer durch Verjährung verlohren gieng, oder wenn er einen Sclaven verkauft, von welchem er wußte, daß er ein Dieb oder ſonſt ein ſchädlicher Menſch iſt, und es dem Käufer nicht anzeigt; wenn er ein rinnendes Faß, ein von einer Seuche angeſteckes Stück Vieh wiſſentlich verkauft, ohne dieſe Fehler dem Käufer anzuzeigen, oder, wenn er wiſſentlich gewiſſe Vorzüge der Sache rühmt, welche ſie nicht hat, und welche der Verkäufer nicht prüfen kann. In allen dieſen Fällen iſt der Verkäufer zu Erſetzung alles Schadens und Intereſſe verbunden; er iſt es aber auch alsdann, wenn er ohne Vorſatz durch ein Verſehen mittlerer oder grober Art

Digitized by Google

den Käufer in Schaden gebracht, und z. B. damit den Verluſt oder die Verſchlimmerung der verkauften Sache vor der Uebergabe verurſacht hat. Wenn beſonders dem Verkäufer die verkaufte Sache nach berichtigtem Kauf vor der Uebergabe geſtahlen worden, ſo iſt er außer aller Verantwortung, wenn er in Verwahrung der Sache die gewöhnliche Vorſicht eines guten Hausvaters angewandt hat, er müßte denn ausdrücklich die äußerſte Vorſicht oder gar für allen Zufall zu ſtehen ausdrücklich verſprochen haben, nur muß er in dieſem Fall die ihm wegen des Diebſtahls zuſtehende Klagen dem Käufer abtreten, und weil er dieſes nicht kann, wenn er eine fremde Sache verkauft hat, ſo muß er in dieſer Vorausſetzung den Schaden des Diebſtahls allein leiden; iſt aber ein grober oder mittlerer Grad der Nachläſſigkeit Urſache, daß ihm die Sache geſtohlen worden, ſo liegt immer der Verluſt durch den Diebſtahl auf dem Verkäufer. Wenn überhaupt die verkaufte Sache wegen des Betrugs des Verkäufers, oder ſeines Verſehens von mittlerem oder hohem Grad dem Käufer nicht, oder nur in einem verſchlimmerten Zuſtand übergeben werden kann, ſo muß er dem Käufer allen Schaden, alles Intereſſe vergüten, und der Käufer wird wegen Schätzung deſſelben zum End in Litem Affectionis zugelaſſen. So mußte der Verkäufer, welcher einen verkauften Sclaven losließ, dem Käufer alles erſetzen, was dieſer erworben haben würde, wenn der Sclave nicht freygelaſſen worden wäre, auch dem Käufer Sicherheit beſtellen, daß wenn er vom Freygelaſſenen etwas erben würde, er ſolches dem Käufer zukommen laſſen wolle. Wenn der Verkäufer die Uebergabe der verkauften Sache verzögert, muß er dem Käufer alles Intereſſe vergüten, wenn z. B. nach der Verzögerung der Preis der verkauften Frucht gefallen iſt; wenn der Verkäufer die ſchon verkaufte Sache wiſſentlich auch einem andern verkauft, ſo gehört ſie, wenn ſie dem zweyten Käufer übergeben worden iſt, dieſem eigen, und der erſte Käufer kann ſie an dieſen nicht zurückfordern, er kann aber von dem Verkäufer die Erſtattung alles Intereſſe verlangen.

Nun wollen wir kürzlich auch die Verbindlichkeiten des Käufers abhandeln. Seine erſte und Hauptverbindlichkeit iſt, daß er den ganzen verſprochenen Kaufſchilling, und daß er ihn auf diejenige Weiſe, zu derjenigen Zeit und an demjenigen Ort bezahle, welche im Contract verabredet worden ſind; und zwar muß er in der Regel ſogleich, als er die verkaufte Sache empfangen hat, auch den Kaufſchilling entrichten, und im Zweifelsfall kann man niemals annehmen, daß ihm der Kaufſchilling geborgt worden ſey, beſonders wenn etwas an einen fremden, unbekannten Menſchen, oder auf dem Jahrmarkt verkauft, noch mehr, wenn baare Bezahlung ausdrücklich verſprochen worden iſt. Wenn er in dieſen Fällen den Kaufſchilling nicht bezahlt, ſo kann nicht nur der Verkäufer wider ihn klagen, und das Eigenthum der verkauften Sache geht auf ihn nicht über, ſondern er iſt auch von der Zeit der Verzögerung an die Zinſe des nicht bezahlten Kaufſchillings zu entrichten ſchuldig. Wenn hingegen der Kaufſchilling dem Käufer geborgt worden, wie es vermuthet wird, wenn z. B. Bezahlungsfriſten beſtimmt, Pfänder aber Bürgen zu deſſen Sicherheit angenommen, Zinſe aus dem Kaufſchilling verſprochen worden, wenn überhaupt der Käufer mit Wiſſen des Verkäufers ſchon lange die gekaufte Sache beſeſſen, und als Eigenthümer behandelt hat, ſo wird der Käufer, auch ohne den Kaufſchilling bezahlt zu haben, Eigenthümer, und iſt zu Zinſen, wenn ſie nicht ausdrücklich verſprochen worden, nicht verbunden. Wenn der Käufer den ihm nicht gebargten Kaufſchilling aus gerechten Urſachen nicht bezahlt, wie er z. B. zu deſſen Zurückhaltung berechtigt iſt, wenn ihm wahrſcheinlich eine Eviction bevorſteht, und der Verkäufer deswegen nicht Sicherheit leiſten will, aber wenn der Richter wegen der Schulden des Verkäufers auf den Kaufſchilling Arreſt anlegt, und dem Käufer befiehlt, ihn an jenen nicht zu bezahlen, ſo muß demnach der Käufer von dem nicht gebargten Kaufſchilling Zinſe bezahlen, und er kann ſich allein durch eine gerichtliche Hinterlegung des ſchuldigen Kaufſchillings von der Verbindlichkeit zu den Zinſen befreyen; von Kaufmannswaaren, welche auf Conto abgegeben werden, wird immer vermuthet, daß der Kaufſchilling geborgt worden ſey, und iſt daher der Verkäufer Zinſe davon zu fordern eher nicht berechtigt, als nachdem er wegen der Bezahlung aergeblich angemahnt hat. Wenn der Verkäufer die Bezahlung des nicht gebargten Kaufſchillings ohne die Zinſe angenommen, ſo kann er dieſe nachher nicht weiters fordern. Der Käufer iſt ferner verbunden, dem Verkäufer alle nothwendige und nützliche Unkoſten zu erſetzen, welche dieſer nach berichtigtem Kauf auf die Erhaltung der Sache verwandt hat, wenn ſie nemlich von der Art waren, daß ſie entweder um die Sache in gutem Stand zu erhalten, nothwendig aufgewandt werden mußten, oder daß ſie wenigſtens ein jeder kluger Hausvater aufgewandt haben würde; als wenn z. B. zu nöthiger Ausbeſſerung des erkauften Gebäudes, zum Bau erkaufter liegender Gründe, auf die Heilung erkaufter Sclaven oder erkauften Viehes etwas aufgewandt worden; beſonders muß der Käufer alle Koſten, welche mit ſeiner Bewilligung gemacht worden ſind, von welcher Art ſie auch ſeyen, erſetzen; er muß ferner die gekaufte Sache zu gehöriger Zeit von dem Verkäufer übernehmen, widrigenfalls iſt dieſer berechtige, ſie auf des Käufers Koſten wegzuſchaffen, oder geradezu ihrem Schickſal zu überlaſſen. Der Käufer iſt endlich verbunden, den Kaufſchilling in guter und ſolcher Münze zu bezahlen, welche durch die Bezahlung dem Verkäufer eigen werden kann; hat er mit fremdem Geld bezahlt, welches der Eigenthümer wieder zurückfordert, ſo wird er von ſeiner Verbindlichkeit zu Bezahlung des Kaufſchillings nicht befreyt; ja, wenn er ſolches wiſſentlich gethan hat, muß er dem Verkäufer alles Intereſſe vergüten; der geweſene Eigenthümer des Geldes aber kann wider den Käufer, welcher wiſſentlich in fremdem Gelde den Kaufſchilling bezahlt hat, mit der Condictio furtiva, wider den aber, welcher unwiſſend mit fremdem Geld bezahlt hat, mit der Condictio ſine Cauſa auf Erſtattung deſſelben, und zwar im erſtern Falle ſamt allem Intereſſe klagen; er kann aber nicht die mit ſeinem Geld erkaufte Sache als ſein Eigenthum anſprechen, und nur dem Unmündigen und unter gewiſſen Vorausſetzungen dem Soldaten und der Kirche iſt dieſes beſondere Recht in den Geſetzen geſtattet worden; im übrigen muß der Kaufſchilling in der Regel nach demjenigen äußern und innern Werth der Münze bezahlt werden, welchen ſie zur Zeit des Contracts hatte. Endlich ſind beyde Contrahenten verbunden, dasjenige was ſie in beſonders beygeſetzten Verträgen einander verſprachen haben, getreulich zu erfüllen: daher wir kürzlich die wichtigſten derjenigen Nebenverträge anführen wollen, welche mit dem Kaufcontract verbunden zu werden pflegen, und nur einige allgemeine Grundſätze davon voranſchicken. Wenn ſolche Nebenverträge

weſentliche Dinge im Kaufcontract abändern, ſo verändern ſie denſelben in einem andern Contract. Wenn z. B. ausgemacht würde, daß kein Kaufſchilling bezahlt, oder daß anſtatt deſſelben eine andere Sache gegeben werden ſoll, ſo würde es nicht mehr ein Kaufcontract, ſondern im erſten Fall eine Schenkung, im zweyten ein Tauſch ſeyn; würde verabredet, daß der Käufer nicht das Eigenthum, ſondern allein die Benuzzung der gekauften Sache auf gewiſſe Zeit erhalten ſolle, ſo würde ſolches ein Miethcontract ſeyn. Wenn hingegen ſolche Nebenverträge nur dasjenige abändern, was zwar bey dem Kaufcontract gewöhnlich, aber nicht weſentlich iſt, z. B. daß der Verkäufer für jedes Verſehen, auch vom geringſten Grad, daß er für den Zufall haften ſolle, ſo blibt der Kaufcontract beſtehen. Die Nebenverträge aber ſind im Zweifelsfall immer gültig und verbindlich, wenn ſie nicht wider gute Sitten und Geſetze anſtoßen; es darf z. B. nicht verabredet werden, daß kein Theil wegen eines Betrugs verantwortlich ſeyn wolle; es kann nicht vom Käufer verſprochen werden, daß wenn er nicht den Kaufſchilling auf die beſtimmte Zeit bezahlen würde, er alsdann den doppelten Kaufſchilling bezahlen wolle, weil damit unerlaubte Zinſe bedeckt würden. Dieſe Nebenverträge werden entweder gleich unmittelbar mit dem Kaufcontract verbunden, alsdann kann mit der Klage aus demſelben auf Erfüllung ſolcher Verträge geklagt werden, oder ſie werden erſt einige Zeit nach dem Hauptcontract von den Parthien eingegangen, alsdann bringen ſie nach dem römiſchen Recht zwar keine Klage, jedoch eine Einrede hervor, heutzutage aber möchte wohl unter beyden Fällen kein Unterſchied mehr ſeyn. Wenn durch nachgefolgte Uebereinkunft ohne weitere Veränderung nur der Kaufſchilling erhöht oder vermindert wird, ſo iſt ſolches nicht ein Nebenvertrag, ſondern eine Abweichung von dem erſten, und Eingehung eines neuen Contracts. Dieſe Nebenverträge ſind entweder von der Art, daß ſie beyden Contrahenten zu gut kommen, oder daß ſie zum Vortheil des Verkäufers oder des Käufers beygeſetzt werden. Unter die erſtern gehören z. B. die Bedingung eines Reukaufs, wenn nemlich ein ſogenanntes Haftgeld mit dem Beding gegeben oder verſprochen wird, daß derjenige, welcher vom Kauf abgehen wird, das verſprochene Haftgeld bezahlen, das ſchon gegebene zurücklaſſen, oder das empfangene doppelt zurückgeben ſolle; wird das Haftgeld gegeben oder verſprochen, ehe der Kauf berichtigt iſt, ſo kann jeder Theil, wenn er ſich dieſen Verluſt gefallen läßt, vom Kauf wieder abgehen; wird es aber nach berichtigtem Kauf und als Zeichen deſſelben verſprochen oder gegeben, ſo kann kein Theil, wenn er auch das Haftgeld bezahlen, zurücklaſſen, oder verdoppelt zurückgeben wollte, vom Kauf wieder abgehen; im Zweifelsfall aber wird immer vermuthet, daß das Haftgeld als Zeichen des berichtigten Kaufs verſprochen oder gegeben worden ſey (ſ. den Art. Haftgeld). Ferner die Bedingung einer Strafe, da nemlich ein Theil dem andern etwas zu bezahlin, oder gewiſſe Vortheile einzuräumen verſpricht, wenn er dieſem oder jenem Verſprechen nicht nachkommen würde; dabey iſt ſich nur in Acht zu nehmen, daß unter dem Deckmantel einer ſolchen Strafe nicht unerlaubte Zinſen verſprochen werden; die Verträge über die auf dem Gut haftende Steuren und öffentliche Abgaben, wobey nur zu bemerken iſt, daß ein Vertrag, nach welchem der Verkäufer die künftige Steuren zu bezahlen übernimmt, ganz ungültig ſiye, es müßte denn deswegen beſondere Diſpenſation erhalten worden ſeyn: die von der vergangenen Zeit ſchuldige Steuren aber kann zwar der Verkäufer auf ſich nehmen, der Fiſcus aber kann ſie alsdann doch an den Käufer als Gutsbeſitzer, und dieſer, wenn er ſie bezahlt hat, an den Verkäufer zurückfordern; ferner der Vertrag, vermöge deſſen die Koſten des Contracts, z. B. der Ausfertigung des Kaufbriefs, der Conſenseinholung, des Weinkaufs, Acciſes und anderer hie und da gewöhnlichen Abgaben unter den Contrahenten gleich getheilt, oder von einem allein übernommen werden ſollen; die Verabredung, daß auf den Fall, wenn ein Dritter das ihm gebührende Loſungsrecht ausüben wollte, der ganze Kauf als nicht geſchloſſen aufgehoben ſeyn ſolle. Zu den Verträgen, welche hauptſächlich zum Vortheil des Verkäufers beygeſetzt werden, gehören 1) der Vorbehalt des Eigenthums oder eines Unterpfands auf der verkauften Sache, ſo lange bis der ganze Kaufſchilling ſamt Zinſen bezahlt iſt; derſelbe hat die Würkung, daß wenn über des Käufers Vermögen ein Concurs der Gläubiger entſteht, der Verkäufer im erſten Fall ſeinen Kaufſchilling kraft ihm zuſtehenden Abſonderungsrechts vor allen Gläubigern erhält; im zweyten Fall aber ihm ein privilegirtes Pfandrecht zuſteht, vermöge deſſen er in der zweyten Claſſe der Gläubiger befriedigt wird. 2) Das Vorkaufsrecht (ius protimiſeos), welches von dem Näherrecht wohl zu unterſcheiden iſt, (von denen ſ. unter dieſen Art.). 3) Der commiſſoriſche Vertrag, von welchem bereits unter dieſem Art. gehandelt worden. 4) Der Vertrag der Addiction in Diem; dieſer wird entweder unter einer ſuſpenſiven Bedingung alſo eingegangen, daß der Contract nur in der Vorausſetzung gültig iſt, wenn in der beſtimmten Zeit nicht ein anderer Käufer ſich zeigen, und dem Verkäufer beſſere Bedingungen anbieten würde, welche der erſte Käufer ſich nicht auch gefallen läßt; oder unter einer reſolutiven Bedingung alſo, daß der Kauf gleich als richtig eingegangen, jedoch dem Verkäufer davon wieder abzugehen erlaubt wird, wenn innerhalb einer gewiſſen Zeit ein anderer ſich zu beſſern Bedingungen verſtehen würde. Wer in dieſen Fällen beſſere Bedingungen anbietet, wenn es auch ein Pupill ohne Beyſtand ſeines Vormunds, ein Verſchuldeter, wenn es von den mehreren Käufern oder Verkäufern ſelbſt einer wäre, ſo iſt der Verkäufer vom Contract abzugehen berechtigt; ohne Würkung aber würde es ſeyn, wenn der einzelne Käufer oder Verkäufer beſſere Bedingungen anbieten wollte. Was den Vortheil des Verkäufers in Hinſicht auf ſein Vermögen vermehrt, wird für eine beſſere Bedingung (pro meliori conditione oblata) angenommen; nicht alſo, wenn ſtatt des erſten fremden Käufers nunmehr ein Freund des Verkäufers kauft, ſonſten aber nicht nur, wenn ein größerer Kaufſchilling, ſondern auch wenn der gleiche in kürzerer Zeit, in beſſeren Münzen, an einem bequemern Ort zu bezahlen ſich angelobet wird, wenn der zweyte Käufer keine Sicherheitsleiſtung wie der erſte Käufer fordert, keine Vorbehaltungen wie der erſte macht, wenn er mehrere Sachen, zumal im Kauf übernimmt, da zuvor nur von einzelnen einzelne Sachen gekauft wurden; wenn die Vermögensumſtände des erſten Käufers verdächtig ſind, der zweyte aber reich, und gleich zu bezahlen bereit iſt. Im Zweifelsfall wird angenommen, daß der Vertrag der Addiction nicht unter einer ſuſpenſiven, ſondern reſolutiven Bedingung gemacht worden: iſt er aber unter einer ſuſpenſiven Bedingung geſchloſſen, ſo iſt zwar der Contract in Hinſicht auf die nicht

mehr

mehr erlaubte einseitige Abweichung vom Contract richtig, sonsten aber wird er für noch unberichtigt angenommen, so lange die Bedingung nicht erfüllt ist. Innerhalb dieser Zeit also wird der Käufer, wenn ihm gleich die verkaufte Sache übergeben wird, nicht Eigenthümer derselben, er bekommt die Früchte und Vermehrungen nicht, er kann die Sache auch durch Verjährung nicht erwerben, und wenn inzwischen die Sache durch Zufall zu Grunde geht, ist der Verlust des Verkäufers. Wird sodann wirklich dem Verkäufer ein besserer Kauf angeboten, und von ihm angenommen, so wird der erste Kauf als niemals geschlossen angesehen: zeigt sich aber in der bestimmten Zeit kein Käufer, welcher bessere Bedingungen anbietet, so wird es angesehen, als ob der Kauf von Anfang ohne Bedingung geschlossen worden wäre. Ist der Vertrag der Addiction in Form einer resolutiven Bedingung beygesetzt, so ist der Kauf gleich richtig, das Eigenthum oder das Recht die Sache durch Verjährung zu erwerben, geht auf den Käufer mit der Uebergabe über, er erwirbt, obwohl noch nicht unwiderruflich die Früchte und Vermehrungen der Sache, alle Beschwerden und Vortheile derselben sind des Käufers, und ihm geht die Sache zu Grunde; er kann die Sache verpfänden, wegen gestörten Besitzes klagen, und die verlohrne Sache omdiciren. Der Kauf bleibt auch in gänzlicher Richtigkeit, wenn dem Verkäufer in der bestimmten Zeit kein besserer Kauf angeboten wird: geschieht aber dieses, so wird der Kauf so aufgehoben, als ob er niemals geschlossen worden wäre. Das Eigenthum der verkauften Sache geht daher von selbst auf den Verkäufer zurück, so daß er sie vom Käufer und jedem andern Besitzer omdiciren kann; der Käufer muß dem Verkäufer die Sache mit allen Früchten, Vermehrungen und erworbenen Klagen, der Verkäufer aber muß dem Käufer den Kaufschilling samt Zinsen zurückgeben; auch kann der erste Käufer die auf die Sache verwandte nothwendige Kosten, und diejenigen, welche der Verkäufer selbst gemacht haben würde, an diesen zurückfordern, oder von den Früchten abziehen, oder deßhalb ein Zurückbehaltungsrecht ausüben, er muß aber auch die aufgezehrten Früchte, in so fern er dadurch reicher geworden, ersetzen, und das von ihm auf der Sache bestellte Unterpfand hört auf. Die Zeit, innerhalb welcher der Verkäufer einen bessern Kauf annehmen kann, wird gemeiniglich im Vertrag bestimmt: wäre aber solches nicht geschehen, so dauert das Recht des Verkaufers so lange, bis es durch Verjährung erloschen ist, nemlich dreyßig Jahre. Wird dem Verkäufer in solcher Zeit ein besserer Kauf angeboten, so steht es, weil der Vertrag nur zu seinem Vortheil gemacht ist, ihm frey; den bessern Kauf anzunehmen oder nicht, oder vom ersten Kauf abzugehen, ohne den angebotenen bessern Kauf anzunehmen, ist ihm nicht erlaubt. Wenn er aber auch den angebotenen bessern Kauf anzunehmen entschlossen ist, so muß er davon zuerst dem ersten Käufer Nachricht geben, und dieser hat das Recht, wenn er die gleiche Bedingungen wie der zweyte Käufer anbietet, diesen abzutreiben, und sich bey seinem Kauf zu behaupten. Wenn ein angebotener besserer Kauf verstellter Weise vorgegeben wird, und entweder kein zweyter Käufer da ist, oder der neue Käufer keine bessern Bedingungen angeboten hat, so bleibt der erste Kauf gültig; der erste Käufer ist auch berechtigt, wenn er Argwohn hat, daß der angebotene bessere Kauf nur ein verstelltes Vorgeben sey, dem Verkäufer und dem neuen Käufer hierüber den Hauptey zuzuschieben. Wenn hingegen der Käufer, um des Kaufs los zu werden, einen neuen untüchtigen Käufer untergestellt, und der Verkäufer die von ihm angebotene bessere Bedingungen angenommen hat, so bleibt zwar dieser zweyte Kauf gültig, der Verkäufer aber kann wider den ersten Käufer auf Erstattung alles durch diesen Betrug zugefügten Schadens aus dem Kaufcontract klagen. Auch der Pfandgläubiger wenn er ein Pfand verkauft, kann diesen Vertrag der Addiction in Diem eingehen, und ist alsdann verbunden, die Sache dem, welcher einen bessern Kauf anbietet, zu überlassen, er müßte denn arm, und nur um den Verkauf zu hindern, eingetreten seyn. 5) Durch einen Nebenvertrag kann sich ferner der Verkäufer, in so fern nicht besondere Gesetze es verbieten, eine jährliche ablösliche oder unablösliche Gült, welche ihm künftig jeder Besitzer abtragen muß, vorbehalten, und damit jeder Besitzer sie anerkennen müsse, erfordert die Sicherheit, sich wegen derselben das Gut unterpfändlich verschreiben zu lassen. 6) Der Wiederkaufsvertrag, von welchem wir unter diesem Artikel handeln werden. 7) Der Vertrag des Constitutum possessorium, dessen schon unter diesem Art. gedacht worden. 8) Von gleicher Art kann der Verkäufer mancherley Nebenverträge zu seinem Vortheil machen, z. B. daß der Käufer den Pachter, ehe die Pachtzeit zu Ende ist, nicht aus dem Gut vertreiben solle, daß der Käufer diesen oder jenen Proceß über eine Gerechtsame des Guts zu übernehmen habe, daß der Verkäufer keine Gewähr leisten wolle u. dgl. Andere Nebenverträge können endlich zum Vortheil des Käufers beygesetzt werden, dahin gehört das Versprechen des Verkäufers, für zufällige oder durch das geringste Versehen verursachte Schäden zu stehen, der Displicenzvertrag, von welchem unter diesem Artikel gehandelt worden, mancherley Verträge über die Gewährleistung u. s. f.

Die bisher ausgeführten Verbindlichkeiten aus dem Kaufcontract bringen zweyerley directe Klagen hervor, von welchen eine dem Verkäufer wider den Käufer, die andere diesem wider jenen gegeben wird; beyde sind bürgerliche, persönliche Klagen und bonae fidei, und beyde werden auch den Erben und wider die Erben gegeben. Die Klage, welche Venditi heißt, wird dem Verkäufer oder seinen Erben wider den Käufer oder desselben Erben, niemals aber wider einen dritten Besitzer dahin gegeben, daß der Käufer den versprochenen Kaufschilling samt davon schuldigen Zinsen bezahle, dem Verkäufer die auf die Sache verwandte Unkosten ersetze, allen vorsetzlich, oder durch ein Versehen des groben oder mittlern Grads zugefügten Schaden ersetze, auch seinem in den Nebenverträgen gemachten Versprechen nachkomme: niemals aber kann der Verkäufer, weil ihm der Kaufschilling nicht bezahlt worden, mit dieser Klage auf Zurückgabe der verkauften Sache, und in so fern es nicht in den Nebenverträgen liegt, oder in besondern Gesetzen gegründet ist, wie z. B. wegen enormer Verkürzung oder bey der redhibitorischen Klage, kann er damit nicht auf die Aufhebung des Contracts klagen. Die Klage, welche Emti heißt, wird dem Käufer oder seinen Erben wider den Verkäufer und desselben Erben, niemals wider einen dritten Besitzer gegeben, dahin daß er die verkaufte Sache samt allen Nutzungen und Zugehörden dem Käufer auf die versprochene Weise übergebe, allen vorsetzlich oder durch sein Versehen mittlern oder höchsten Grads zugefügten Schaden ersetze, nach vorkommenden Umständen Gewähr leiste, auch das, was er durch Neben-

verträge verſprochen hat, erfülle. Beyde dieſe Klagen entſtehen zwar ſogleich mit der Berichtigung des Kaufcontracts, ſobald nemlich beyde Theile wegen der Sache und ihres Preißes einig geworden ſind, wenn gleich die verkaufte Sache noch nicht übergeben, oder der Kaufſchilling noch nicht bezahlt iſt. Wenn aber der Käufer, ehe er den Kaufſchilling bezahlt hat, auf die Uebergabe der verkauften Sache klagt, ſo kann ihn, obgleich er einen Theil des Kaufſchillings bezahlt hätte, der Verkäufer mit der Einrede des nicht erfüllten Contracts, oder des nicht bezahlten Kaufſchillings zurückweiſen, und alſo ſeine Klage unwirkſam machen, es müßte ihm denn kraft Contracts der Kaufſchilling geborgt worden ſeyn. Eben ſo, wenn der Verkäufer, ehe er alle verkaufte Sachen übergeben hat, auf die Bezahlung des Kaufſchillings klagt, kann ihn der Käufer mit der Einrede des nicht erfüllten Contracts, oder der noch nicht geſchehenen Uebergabe der verkauften Sache abweiſen. Dieſe Einrede des nicht erfüllten Contracts hat den beſondern Vortheil, daß ſie nicht der Beklagte, ſondern vielmehr der Kläger, daß er von ſeiner Seite den Contract erfüllt habe, beweiſen muß.

Endlich bemerken wir noch kürzlich die Arten, wie der Kaufcontract aufhört: dieß geſchieht entweder, weil er an ſich nichtig iſt, oder weil er aufgehoben wird; das erſte iſt der Fall, wenn weſentliche Fehler vorgegangen ſind, wenn z. B. eine des Contrahirens unfähige Perſon, wie ein Unmündiger ohne Beyſtand, ein Wahnſinniger, gekauft oder verkauft hat, wenn ein Contrahent durch den Betrug des Andern zum Kaufen oder Verkaufen verleitet, wenn der Kauf über eine nicht exiſtirende Sache, über eine ſolche, welche nicht veräußert werden kann, oder über eine Sache, deren Verkauf gewiſſe Förmlichkeiten erfordert, ohne dieſe verkauft wird. Aufgehoben aber wird der Kaufcontract, niemals durch den einſeitigen Willen des Käufers oder Verkäufers, ſondern wenn beyde Contrahenten nach berichtigtem, aber vor vollzogenem Contract durch gemeinſchaftliche Einwilligung wieder davon abgehen: wenn aber nach ſchon vollzogenem Contract, das iſt, nachdem bereits die verkaufte Sache übergeben worden, beyde Theile wieder abgehen, und die verkaufte Sache vom Käufer wieder dem Verkäufer zurückgegeben wird, ſo iſt dieſes nicht mehr Aufhebung des alten, ſondern Eingehung eines neuen Contracts, welcher Unterſchied in Hinſicht auf Ländereyen und andere Abgaben, und Ausübung des Näherrechts von großer Wichtigkeit iſt. Sodann kann der Kaufcontract aufgehoben werden, wenn der eine oder der andere Theil zu deſſen Eingehung mit Gewalt gezwungen worden iſt; ferner vermittelſt der redhibitoriſchen Klage, wenn die verkaufte Sache ſchon zu Zeit des Contracts einen innerlichen Fehler hatte, welcher ſie ganz unbrauchbar macht (wovon unter dem Art. redhibitoriſche Klage), und endlich vermöge des Rechtsmittels aus der L. 2. C. de reſcind. vend. mit welchem der Verkäufer, welcher über die Hälfte des wahren Werths verkürzt iſt, darauf klagen kann, daß entweder der ganze Kauf wieder aufgehoben, oder das, was ihm am wahren Werth abgeht, ergänzt werde. (38)

Kaufbrief, iſt derjenige ſchriftliche Aufſatz, in welchem der eingegangene Kaufcontract, und die vom Käufer und Verkäufer wechſelſeitig eingegangenen Verbindlichkeiten aufgezeichnet, und durch ihre Unterſchriften bezeugt werden. In dem Artikel Kauf haben wir bereits angeführt, daß zu Richtigkeit und Verbindlichkeit des Kaufcontractes der ſchriftliche Aufſatz nicht erforderlich ſey, und allein bey dem ſogenannten Kauf in ſcriptis deſſen Ausfertigung manchmal zur Bedingung gemacht werde; allein die Vorſicht von beyden Seiten erfordert immer die ſchriftliche Aufzeichnung eines jeden wichtigen Kaufcontractes; damit theils alle unter den Parthien verabredete Puncte genau beſtimmt werden, theils jeder Contrahent im Fall eines entſtehenden Widerſpruchs dieſelben zu beweiſen im Stande ſey. Die Ausfertigung des Kaufbriefs muß vorerſt ſo geſchehen, daß er alles Weſentliche des Kaufcontracts, nemlich die Einwilligung des Käufers und Verkäufers, die verkaufte Sache und den verabredeten Kaufſchilling enthält, und genau beſtimmt, und ſchon mit dieſem Inhalt würde der Kaufbrief gut und zweckmäßig eingerichtet ſeyn, wenn er z. B. lautet: „Zu wiſſen, daß „heute A an B ſein hier in der — Straße zwiſchen C „und D gelegenes Haus für 3000 Reichsthaler baares „Geld verkauft. Daher wir uns zum Zeichen unſerer Ein„willigung unterſchrieben. N. den 26ſten Septem„ber 1793. A. B.“

Allein manche Vorſichtsregeln, welche bey dieſem Contract von einem oder dem andern Theil zu beobachten ſind, mancherley Beſtimmungen, welche beyde Theile beſonders verabreden, beſonders auch die mancherley Nebenverträge, welche gewöhnlich hier vorkommen, machen, daß meiſtens dieſe Aufſätze nicht ſo kurz abgefaßt werden. Wir wollen daher nur die weſentlichſten Vorſichtsregeln, welche bey Abfaſſung des Kaufbriefs zu beobachten ſind, und die Form deſſelben kürzlich angeben. In Hinſicht auf die Perſon der Contrahenten, welche im Kaufbriefe genau auszudrücken ſind, iſt darauf zu ſehen, ob derjenige, mit welchem man den Kaufcontract eingehet, auch die Befugniß habe, zu contrahiren, und das Seinige zu veräußern, oder wenn er es nur mit einem Beyſtand kann, ob auch dieſer eingewilliget habe? oder wenn jemand als Bevollmächtigter eines andern etwas kauft oder verkauft, ob ſeine vorgegebene Vollmacht richtig ſey, ob er ſo weit als er geht, zu gehen Gewalt habe? Der Käufer muß ſich vorſehen, ob der Verkäufer würklicher Eigenthümer der verkauften Sache, oder Namens eines andern ſie zu verkaufen berechtiget ſey, und ſich in dieſer Hinſicht wegen der Gewährleiſtung vorſehen, wenn ſolche Güter verkauft werden, welche ohne gewiſſe Feyerlichkeiten nicht verkauft werden können, z. B. der Minderjährigen: ſo muß er dafür beſorgt ſeyn, daß dieſe beobachtet werden, und daß die den Beſitzern ſolcher Güter zuſtehende Rechtswohlthat der Wiederherſtellung in vorigen Stand vermieden werde. In Hinſicht auf die verkaufte Sache iſt ſich vorzuſehen, daß dieſelbe aufs genaueſte beſchrieben werde, was ſie ſey, wie groß und dergl. ſie ſey, wo das liegende Gut gelegen, von welchem Alter, Farbi und dergl. das verkaufte Vieh ſey. Die Zugehörden müſſen, beſonders bey weitläuftigen Gütern genau angegeben und beſchrieben werden, um allen Streit, ob dieſe oder jene Sache eine Zugehörde ſey, zu vermeiden, und was von ſolchen der Verkäufer behalten will, muß er ausdrücklich benennen; bey ſehr großen Gütern, welche viele Zugehörden, Gerechtigkeiten, Freyheiten und Beſchwerden haben, iſt das räthlichſte und ſehr gewöhnlich, daß man ſolche in eigene Inventarien einträgt, und dieſe dem Kaufbrief beylegt. In Anſehung der Sache muß ſich beſonders der Käufer vorſehen, daß ihm nicht eine Sache, welche nicht

Digitized by Google

verkauft werden kann, nicht eine fremde Sache verkauft werde; beym Verkauf einer unbeweglichen Sache, daß wo es die Gesetze erfordern, der Kauf gerichtlich insinuirt werde; beym Verkauf solcher Güter, welche ohne die Einwilligung anderer nicht verkauft werden können, daß diese andern, z. B. bey Lehen der Lehensherr, und die Stammaerwandte, bey Familienfideicommissen die dazu Berechtigte einwilligen. Werden Pferde aber andere Thiere aerkauft, so erfardert von Seiten des Käufers die Varsicht, daß er sich für deren Gesundheit, und wegen anderer unsichern Mängel derselben versichern lasse; beym Verkauf einer Erbschaft wird sich der Verkäufer varsehen, daß der Käufer alle Passiaschulden der Erbschaft übernehme, und er, wenn er solche zu bezahlen angehalten würde, wegen seines Regresses an den Käufer gesichert sey, und eben so hat sich der Käufer vorzusehen, daß ihm nichts van den Activfarderungen der Erbschaft entgehe; beym Verkauf von Schuldfarderungen hat sich der Käufer varzusehen, daß der Schuldner zu bezahlen fähig sey, daß ihm neben der Hauptferderung auch die Rechte des Gläubigers, gegen die Bürgen und Unterpfänder abgetreten, und ihm die Einrede des Anastasischen Gesetzes nicht nachtheilig werde. In Ansehung der verkauften Sache kann man insbesandere wegen der Gefahr der Unglücksfälle mancherley nützliche Varsicht gebrauchen, fürnehmlich bey Waaren, welche aan einem Ort an den andern gebracht werden; die Zeit der Uebergabe der verkauften Sache ist zu bestimmen, oder wenn sie gleich mit Ausstellung des Kaufbriefs geschieht, solches vom Käufer zu bezeugen. In Ansehung des verabredeten Kaufschillings wird nicht allein der Betrag desselben genau bestimmt, sandern auch angezeigt, ob er schon bezahlt wordtn, oder wie und wann er zu bezahlen sey; es kann die Gattung der Münze, in welcher der Kaufschilling zu bezahlen ist, besanders z. B. in neuen Louisd'or, oder in allgemeinen Ausdrücken, z. B. in guten conventionsmäßigen Sorten bestimmet werden; es wird bestimmt, an welchem Ort, zu welcher Zeit der Kaufschilling oder Theile desselben zu bezahlen, ob aan demselben Zinse und welche zu bezahlen seyen; wegen des Kaufschillings kann der Verkäufer die sehr nützliche Varsicht gebrauchen, daß er wegen desselben und bis zu dessen gänzlicher Bezahlung sammt Zinsen sich das Eigenthum der verkauften Sache oder ein Pfandrecht auf derselben vorbehält. Besonders müssen in den Kaufbrief alle von den Parthien geschlassene Nebenverträge genau bemerkt, und daben alle Varsicht gebraucht werden, daß keine Zweydeutigkeiten entstehen, und dadurch Proceße veranlaßt werden; daß z. B. deutlich ausgedrückt würde, ob das Haftgeld als Zeichen der nach erlaubten Reue, oder des gänzlich berichtigten Contracts gegeben werde; ob der Vertrag der Addiction in Diem unter einer suspensiven aber resalutiaen Bedingung geschlassen worden; daß bey eben diesem Vertrag der Käufer die Varsicht gebrauche, eine Zeit bestimmen zu lassen, innerhalb welcher dem Verkäufer einen bessern Kauf anzunehmen erlaubt ist; daß der Verkäufer bey dem Varbehalt eines Verkaufsrechts sich durch eine Canventionalstrafe aber ein Pfandrecht auf der verkauften Sache auf den Fall varsehe, wenn der Käufer die gekaufte Sache ahne Anzeige an den Verkäufer weiters verkaufen würde; daß bey dem Wiederverkaufsgeding der Preis bestimmt werde, in welchem der Wiederkauf geschehen solle, daß der Verkäufer dafür besorgt sey, daß ihm durch aufgewandte Verbesserungskosten der Wiederkauf nicht so sehr erschwert werde; daß der Verkäufer diejentgen Theile des Guts, wegen welcher er keine Gewähr leisten will, genau bestimme, u. s. f.

In Hinsicht auf die Form oder äußerliche Einrichtung des Kaufbriefs bemerken wir den Eingang, den wesentlichen Inhalt, und den Beschluß nebst den gewöhnlichen nützlichen und unnützen Clauseln. Bey dem Eingang ist die hie und da gewöhnliche Voranschickung einer Anrufung des Namens Gottes überflüssig, und am unschicklichen Orte angebracht; der Anfang wird am besten mit der bey Urkunden über zweyseitige Verträge gewöhnlichen Formel gemacht: Zu wissen, oder: wir Endsunterzogene bekennen hiemit, daß heute unter uns folgender Kauf und Verkauf geschlossen worden; es verkauft nemlich ꝛc. Hier müssen sadann auch diejenigen, deren Einwilligung bey dem Verkauf nöthig und hinzugekommen ist, erwähnt werden, z. B. mit Beystand seines Pflegers, mit gnädigster Bewilligung seiner Hochfürstlichen Durchlaucht, als seines gnädigsten Lehensherrn, und mit Einwilligung sämmtlicher deshalb unterschriebener Stammsverwandten, oder wenn jemand Namens eines andern verkauft, heißt es: verkauft A als obrigkeitlich verordneter Vormünder des B, als Pfleger des blödsinnigen C, oder: kraft von D habender dem Käufer zugestellten Vollmacht; besonders müssen die Personen der Cantrahenten genau bestimmt, und z. B. nicht der Mann als Verkäufer angegeben werden, wenn die Frau verkauft; daß aber die Cantrahenten für sich und ihre Erben sich verbinden, ist unnöthig, weil diese ohnehin verbunden sind. Der Inhalt selbst wird sadann in Puncte abgetheilt, und dabey zuerst angezeigt, wer, an wen und was man verkaufe; die verkaufte Sache wird mit ihren Zugehörungen, Gerechtsamen, Freyheiten und Beschwerden, nach ihren wesentlichen Eigenschaften genau beschrieben, und wader Zugehörungen sehr viele sind, wird darüber ein eigen Inventarium gemacht, u. sich auf salches als Beylage im Kaufbrief bezagen; und hier bemerkt auch der Verkäufer, was van den Zugehörungen er sich vorbehält; hierauf folgen die weiteren Versprechungen des Verkäufers, z. B. daß er für die angegebenen Gerechtsame und Freyheiten des Guts, für das angegebene Maaß, für die Gesundheit des aerkauften Viehes, u. s. f. haften, daß er für die verkaufte Sache Gewähr leisten, jeden darüber entstehenden Streit auf seine Kosten führen, den Abgang ersetzen, oder das dappelte Interesse vergüten walle. Nach diesem folgt, was sich der Verkäufer durch beygesetzte Nebenvertrage varbehält, z. B. den Wiederkauf, ein Varkaufsrecht, eine Addiction in Diem, u. dergl. ader daß er das Gut als Pächter im Besitz behalten walle. Der zweyte Haupttheil des Inhalts enthält die van dem Käufer übernommene Verbindlichkeiten, welche in weitläufigen Kaufbriefen, so wie die beym Verkäufer varkammenden Puncte nach Zahlen abgetheilt werden: hier wird also bestimmt, wie viel am Kaufschilling zu bezahlen sey, zu welcher Zeit, an welchem Ort, in welcher Münze, ob und welche Zinse davon zu entrichten; der beygesetzte commissarische Vertrag, und des Verkäufers Varbehalt eines Pfand- oder Unterpfandrechts, oder eine andere Sicherheit; ferner ist hier anzuführen, was der Käufer sich besonders aorbehält, z. B. ein Dysplicenzaertrag u. dergl. Hierauf folgen andere, meist gemeinschaftliche Clauseln und Cautelen, z. B. daß auf den Fall, wenn je-

mand tint Losung wider diesen Kauf auszuüben gedächte, alsdann der ganze Kauf wieder aufgehoben seyn solle, daß beyde Theile jeder Klage wegen Verletzung über die Hälfte entsagen, daß sie den Kauf der Obrigkeit zur Bestätigung vorlegen wollen: hingegen ist es ohne allen Nutzen, wenn die Contrahenten erklären, daß sie wohlüberlegt, ungezwungen, daß sie zu ihrem wahren Nutzen diesen Kauf geschlossen; wenn der Verkäufer erklärt, daß er hiemit dann als jetzt, und jetzt als dann sich aller Zusprüche und Anforderungen auf die verkaufte Sache begebe, vielmehr solche gänzlich und allerdings auf den Käufer übertrage, u. dergl. Es ist unnütz, wenn die Contrahenten allen Einwendungen überhaupt, wenn sie besonders der Einrede des Betrugs, des Irrthums, des Zwangs, der Verstellung, u. dergl. wenn der Verkäufer, nachdem ihm der Kaufschilling bezahlt worden, der Einrede des nicht dargezählten Geldes entsagt. Der Beschluß wird endlich mit der bey Urkunden über zweyseitige Verträge gewöhnlichen Clausel gemacht: daß zur Urkund alles dessen beyde Contrahenten sich unterschrieben, von diesem Kaufbrief zwey gleichlautende Exemplarien ausgefertigt, und jedem Contrahenten eins derselben zugestellt worden; und ferner nach den Umständen: daß zum Zeichen ihrer Einwilligung auch die Stammsverwandten, Bürgen u. s. f. unterschrieben. Auf der einen Seite wird der Kaufbrief vom Käufer, auf der andern vom Verkäufer unterschrieben, und das Datum beygesetzt. (38)

Kaufbrief, s. Kauf und Verkauf (jüd.).

Kauffahrteyschiffe, gehen der Handlung wegen in andere Länder.

Kauffrau oder **Handlungsfrau**. Hierunter verstehet man tint Frauensperson, welche entweder allein für sich, odtr als Gesellschafterein mit ihrem Ehemann, odee mit einem Dritten Handlung treibt. Man darf also die Ehefrau eines Handelsmannes nicht mit einer Kauffrau oder Handlungsfeau verwechseln. Nicht eine jede Ehefrau eines Kaufmannes ist zugleich eine Kauffrau, selbst alsdann nicht, wenn dieselbe ihrem Manne in der Handlung beystehet, in dessen Kram und Laden sitzet, ausmißt, darwieget u. d. gl. denn diese Dienste ist dieselbe vermöge der ehelichen Gesellschaft ihrem Manne zu leisten verbunden. Soll die Ehefrau eines Kaufmanns zugleich eine Handlungsfrau in Rücksicht auf die Handlung, welche ihr Ehemann treibt, genennt werden können, so wird erfodert, daß dieselbe in einer wirklichen Handlungsgesellschaft mit ihrem Ehemanne stehe, dergestalt daß dieselbe, und zwar aus, oder vermöge dieser mit dem Manne eingegangenen Handlungsgesellschaft am Gewinnst und Schaden, welche bey der Handlung entstehet, Antheil nimmt.

Eine Kauffrau kann, wenn dieselbe in Hinsicht des Handels, welchen dieselbe treibt, für jemand intercediret hat, der Rechtswohlthat des vellejanischen Rathschlusses sich nicht bedienen. Der Grund hiervon liegt theils in der Sicherheit und Begünstigung des Handels, theils darin, daß überhaupt die in den Gesetzen gewissen Gattungen von Menschen zu gut geordnete Begünstigungen wegfallen, so bald ein solcher Mensch sich öffentlich zu einer gewissen Kunst oder Handthierung bekennet, und in Beziehung auf diese Handthierung ein ihm nachtheiliges Geschäfte geschlossen hat.

Nun wird erfodert, daß die Kauffeau in Beziehung auf dit Handlung, welche dieselbe treibt, intercedirt habe. Wenn demnach eine Kauffrau in anderte Beziehung, z. E. de judicio sisti, judicatum solvi u. d. gl. intercedtret hat, so kommt derselben die Rechtswohlthat des vellejanischen Rathschlusses allerdings zustatten. Es hat daher auch kein Bedenken, 1) daß eine Kauffrau, dieselbe mag nun allein für sich oder gemeinschaftlich mit ihrem Ehemanne handeln, welche in Beziehung auf die Handlung, mit ihrem Manne Geld geborget, zu bezahlen schuldig sey; 2) daß eine Kauffrau, welche mit ihrem Ehemanne gemeinschaftliche Handlung treibt, in Beziehung auf diese gemeinschaftliche Handlung, verbindlich für denselben intercediren könne, ohne daß hierbey eine feyerliche Entsagung ihrer weiblichen Rechtswohlthaten erfoderlich ist. Wenn aber eine Kauffrau, eine von der Handlung ihres Ehemanns, welcher ein Kaufmann ist, ganz abgesonderte Handlung treibt, für ihren Ehemann intercedirt, so ist diese Intercession nicht anders als mit Beobachtung der Feyerlichkeiten, welche nach den Gesetzen odee dee Praxis, bey dee Intercession einer Ehefrau für ihren Ehemann beobachtet werden müssen, gültig. (41)

Kaufgelder, Kaufzielee, ist öfters die Benennung des Kaufschillings, wtnn solchee nach Inhalt des Contracts in abgetheilten Fristen bezahlt werden kann; von denselbtn, wenn sie auf die bestimmte Zeit bezahlt werden, ist der Käufee in dee Regel keine Zinsen schuldig, wenn sie nicht ausdrücklich versprochen worden sind. Wenn über des Käufers Vermögen ein Concurs per Gläubigee eelannt wird, so haben sie in der Regel kein Voreecht im Concurs, es müßte denn der Verkäufer sich wegen derselben das Eigenthum oder ein Pfandrecht bis zu gänzlicher Bezahlung des Kaufschillings vorbehalten haben, wo im ersten Fall der Verkäufer sich eines Absonderungsrechts, im zweyten aber eines prioilegirten Pfandrechts, und vermöge desselben einer Stelle in der zwoten Classe dee Gläubiger zu erfreuen hat; sonsten kommen sie in die letzte Classe, wo nicht besondere Land- oder Stadtgesetze ihnen eine besondere Stelle verschaffen. Wer abee dem Käufer Gtld leihet, um die schuldigen Kaufgelder zu bezahlen, hat nicht das prioilegirte Pfandrecht desjenigen, welcher zu Erkaufung eines Guts Geld leihet, und kommt in der Regel in die letzte Classe, wenn er sich nicht entwedee ein Pfandrecht ausdrücklich vorbehalten, oder wenn ihm nicht dee Verkäufee die ihm kraft vorbehaltenen Eigenthums- oder Pfandrechts zustehenden Rechte besonders abgetreten hat. (38)

Kaufgeetcht, s. Handlungsgericht.

Kaufglötte (Metallurgie). Die Glötte, welche gleich bey dem Abtreiben des Silbers zu Kaufmannsgut bestimmt ist und wird. Denn wenn die Glötte aus der Glöttgasse auch in sehr großen Stücken weggebrochen wird, so fällt sie doch, wenn sie kalt geworden ist, ziemlich auseinander daher nimmt man gewöhnlich die gröbste Art zum Bleyanfrischen (s. d. Art.), und die feingre wird in Fässer geschlagen, die mehr odee minder groß sind an den verschiedenen Orten, und sodann verkauft. Da man dreyerley Art Glötte übeehaupt hat, so giebt es auch dreyerley Arten von Kaufmannsglötte, die wohl von einandee abgesondert werden, nemlich eothe, gelbe und schwaeze. Die erstere ist die theuerste, und die schwarze die wohlfeilste. Die Preise selbst aber sind nicht aller Orten gleich. (42)

Kaufhaus, fr. *Bureau*, heißt der Ort, wo in einer Stadt die Güter der Kaufleutt unter des Rathes Bewahrung hingelegt werdtn, oder tin Gebäudt, das

zum Aufenthalt fremder Kaufleute an einem Ort und zur Niederlage, imgleichen zum Verkauf ihrer Waaren bestimmt ist. Von dieser Beschaffenheit sind, die an einigen Orten Deutschlandes vorkommenden Packhöfe, Waagen, wo die Waaren abgeladen, gewogen, visitirt, und die Imposten und Accise davon entrichtet werden. (47)

Kaufjahre (Salzwerkswissenschaft). Werden bey einigen gewerkschaftlich betriebenen Salzwerken ein gewisser Antheil oder vielmehr Recht am Salzsieden genennt, der ein Siedensjahr heißt. Um mich demjenigen begreiflicher auszudrücken, der keine Kenntniß von der Administration gewerkschaftlicher Salinen hat, so muß ich hier sagen: Siedensjahr ist bey diesen Salinen das, was bey Bergwerken der Gebrauch oder Nutznießung einer Kuxe auf ein Jahr ist. Kaufjahr nennt man also das von einem andern abgekaufte Siedensjahr. (18)

Kaufkühn (Bergbau). Ein bergmännischer, jetzt nicht mehr sehr gewöhnlicher Ausdruck, der sonst auf solchen Gruben üblich, wo reiche Anbrüche gemacht waren; denn weil hiedurch der Werth der Kuxe wuchs, so sagte man: es mache die Theile kaufkühn. Die Ableitung ist nicht schwer, und man sieht leicht, daß eigentlich die Meynung sey: die Gewerken dieser oder einer andern Grube, oder auch andre Leute würden sehr suchen, Kuxe kaufen zu können, sie würden kühn beym Kauf zu Werke gehen. So hat man dieses hernach auf die Kuxe selbst übergetragen. (42)

Kauflaber, ein in Deutschland altes und nur unter der geringern Classe noch gewöhnliches zum Zeitvertreib dienendes Kartenspiel.

Dasselbe wird mit deutschen Karten gespielt, und es können drey oder vier Personen daran Theil nehmen. Eine jede Person bekömmt vier Briefe; nun wird ein Trumpf aufgeschlagen, nach diesem wird nach der Reihe herum von denen übriggebliebenen Blättern, so weit selbige herum langen, und jeder nöthig hat, gekauft. Das gewählte Trumpfblat nimmt derjenige, so Karte gegeben hat, gegen Wegwerfung eines andern, ein; wer sodann beym Spielen selbst die meisten Stiche bekömmt, genießet den Vortheil, wer aber keinen Stich erhält, muß soviel Labet setzen, als auf dem Teller stehet, oder der Stamm austrägt.

Kauflehen (*feudum emtum* oder *emtitium*). In der eigentlichen Bedeutung versteht man hierunter ein Lehen, welches der Vasall nicht aus bloßer Gnade des Lehnsherrn, oder umsonst, sondern für eine Summe Geldes, so derselbe dem Lehnsherrn diesfals gegeben, mithin durch einen Kaufcontract, so derselbe mit dem Lehnsherrn eingegangen, von dem Lehnsherrn erhalten hat. In dieser Bedeutung setzt man das Kauflehen dem Gnadenlehen entgegen, von welchem letztern der Art. Gnadenlehen nachgesehen werden kann. Oefters aber versteht man unter dem Wort Kauflehen ein solches Lehen, welches der jetzige Vasall von einem andern Vasall mit Einwilligung des Lehnsherrn gekauft, und auf solche Art als ein Lehen an sich gebracht hat.

Es hat zwar kein Bedenken, daß bey einem Kauflehen, besonders in der erstern Bedeutung, durch besondere Verträge zwischen dem Lehnsherrn und dem Käufer, mancherley Stücke, welche die Natur der Lehen nicht mit sich bringt, ausbedungen werden, folglich ein Kauflehen ein feudum impropriu in diesem oder in jenem Stück seyn könne; wenn aber dergleichen Verträge nicht eingegangen werden, so läßt sich mit Grund nicht behaupten, daß ein Kauflehen blos um deswillen, weil dasselbe ein Kauflehen ist, zu den feudis impropriis gerechnet werden müsse, sondern es muß vielmehr dasselbe zu den feudis propriis so lange gerechnet werden, bis derjenige, welcher, daß dasselbe in diesem oder jenem Stück von der gewöhnlichen Natur der Lehen abweiche, behauptet, daß diese Abweichung durch einen Vertrag festgesetzt worden sey, dargethan hat. Es ist daher auch das Kauflehen seiner Natur nach ein Mannlehen, in welches Weibspersonen nicht succediren können.

Manchmal wird bey einem Kauflehen das pactum de retrovendendo ausbedungen, vermöge dessen entweder der Lehnsherr, oder der vorige Vasall, das Lehengut mittelst Erstattung des Geldes, welches dafür gegeben worden, wiederum an sich zu bringen berechtigt seyn soll. In diesem Fall ist der Vasall, welcher das Kauflehen an sich gebracht hat, dasselbe entweder dem Lehnsherrn oder dem Dritten und dessen Erben, von welchen er das Gut mit Einwilligung des Lehnsherrn gekauft hat, zu restituiren verbunden. Ist ein solches Kauflehen nicht durch besondere Verabredung Weiberlehen geworden, so liegt die Verbindlichkeit zur Restitution blos den männlichen Nachfolgern des ersten Erwerbers auf, folglich können auch der Regel nach nur diese, keineswegs aber die weiblichen Descendenten einen Anspruch auf die Geldsumme machen, welche bey der Wiederemlösung des Lehens bezahlt werden muß. (41)

Kaufleute, Kaufmann, Kaufmannschaft, und ähnliche Zusammensetzungen, die man hier vermissen sollte, suche man unter Handlung, und den damit componirten Wörtern.

Kaufleute (auf der moralischen Seite betrachtet). Da die Handlung unter den menschlichen Geschäften einen so ansehnlichen und ausgebreiteten Einfluß auf den Wohlstand der Völker und ihre Sittlichkeit hat; so verdient sie allerdings, daß man sie auf der moralischen Seite ansehe. Wir werden aber nicht in das Detail gehen; sondern nur einige allgemeine Betrachtungen anstellen. Wenn der Kaufmann seinem Beruf gemäß handelt; so kann er in mehr, als einer Absicht, ein Wohlthäter des menschlichen Geschlechtes werden; und dieses bestimmt schon einen großen Theil seiner Pflichten. Er setzt eine große Menge Menschen in eine ausgebreitete und nützliche Thätigkeit; er beschäftigt viele Hände und Köpfe, daß sie zum allgemeinen Menschenwohl ihre Kräfte anstrengen, und bringt viele Triebräder der menschlichen Geschäftigkeit in Bewegung. Indem er ansehnliche Vortheile zieht, so theilt er sie zugleich mit denenjenigen, die ihm behülflich sind. Er giebt durch seine kaufmännische Speculationen Gelegenheit, daß viele Menschen ihren Verstand und Nachdenken üben. Wenn nicht eitle Habsucht, niedriger Eigennutz, nicht Eitelkeit, sondern wahre, allgemeine Menschenliebe die vornehmste Triebfeder seiner Geschäftigkeit ist; wenn er sich es zur Pflicht macht, nicht blos für eigenes, sondern für das allgemeine Beste zu arbeiten: so wird er unter den verschiedenen Classen der Menschen eine ehrwürdige Stelle einnehmen. Sieht er seine Beschäftigung als Werkzeuge in der Hand der Vorsehung an, durch welche Gote seine mannichfaltige Gaben überall ausbreitet, so wird er von Habsucht eben so weit entfernt seyn, als von Verschwendung, und wird die Gerechtigkeit zur Richtschnur seiner Handlungen machen. Dieses

sind einige allgemeine Züge in dem Character eines christlichen Kaufmanns. Allein es würde sehr schwer werden, wenn man in einem jeden einzelnen Falle genau zu bestimmen sich unterstehen wollte, in welchem Grade ein Kaufmann gegen seine Käufer gerecht, oder ungerecht handle. Daß ein Kaufmann von seinen Bemühungen mit Recht Profit erwerben könne, ist keinem Zweifel unterworfen. Aber wie groß derselbe seyn könne und dürfe, dies ist die Klippe, woran so viele Moralisten scheitern. Ich will nur einige Bemerkungen anführen. Es erfordert die Bequemlichkeit des menschlichen Lebens, daß man es dem Kaufmanne zur Pflicht macht, daß alle Waaren, die entweder die Nothdurft, oder Bequemlichkeit, Wohlstand, oder auch Luxus erfordert, in genugsamer Menge vorhanden seyn mögen. Der Kaufmann ist der Geschäftsmann seiner Mitbürger, er schaffe einen Vorrath an, ist aber ungewiß, wie bald ihm solcher werde abgenommen werden. Denke man nun folgende Umstände hinzu: die erste Auslage, die er, vielleicht manchmal mit Beschwerlichkeit übernehmen muß, die Gefahr des Transports, Ungewißheit der Güte der Waaren, Steigen und Fallen des Geldes und der Waaren, kostbare Reisen, Unterhaltung mehrerer Personen in seinem Dienste, die nicht ganz zu verhütende Untreue seiner Diener und Gehülfen, Gefahren und andere mißliche Zufälle: so wird man überzeugt werden, daß der Moralist äußerst behutsam seyn muß, wenn er sich in genaue Bestimmung einlassen will. Es bleibt ihm also nichts anders übrig, als allgemeine Vorstellungen zu machen, und die Anwendung auf einzelne Fälle dem Gewissen eines jeden zu überlassen. Dieser Vorschrift wollen auch wir folgen, und einen kurzen Abriß von den allgemeinen Pflichten der Handelsleute geben.

Der Verkäufer ist verbunden, dem Käufer gute Waare zu liefern, solche nicht zu verfälschen, und ihn im Preiße nicht zu übernehmen. Amos 8, 5. So leicht dieses im Allgemeinen gesagt ist; so schwer ist es in der genauen Bestimmung. Einige Moralisten sind der Meynung, daß der Verkäufer schuldig sey, die Fehler, die nicht in die Augen fallen, dem Käufer zu entdecken. Andere aber sagen, daß er nicht dazu verbunden sey, wenn er ohne sein Verschulden selbsten schlechte Waare bekommen habe; alles was man von ihm foedern könne, sey, den Preiß freywillig herabzusetzen, und eine solche Waare nicht über ihren inneren Werth zu loben. Anders aber verhäle es sich, wenn die Fehler mit Fleiß verdeckt, und durch betrüglichen Anstrich in eine gute Waare verwandelt werden. In Ansehung des Preißes erlaubt nicht eine jede Nothwendigkeit, solchen zu erhöhen. Ein Kaufmann kann durch Nachläßigkeit, Uebereilung, und andere eigene Schuld in die Nothwendigkeit gesetzt werden, sich an seinen Käufern seines Schadens zu erholen; ist es aber recht, daß Unschuldige seine Fehler büßen sollen? Kann er verlangen, daß seine Mitbürger beytragen sollen, seinen überflüßigen Aufwand zu unterhalten? Auch in Ansehung der Waaren kann die christliche Sittenlehre einige allgemeine Regeln geben. Waaren, die zur gemeinen Bedürfniß gehören, und wegen ihrer Unentbehrlichkeit gewiß gekaufe werden, müssen mit einem mäßigen Profit verkauft werden. Fangen sie an in einer Gegend settener zu werden, so kann sie der Kaufmann etwas theurer verkaufen, nicht allein, wegen des Schadens, den er manchmal leiden muß, wenn er durch unverschuldete Ursachen gezwungen wird, sie unter dem Preiße wegzugeben, sondern auch, weil ihm andere alsdann seinen Vorrath abkaufen und damit wuchern würden. Eben so wenig handele er ungerecht, wenn er Nachricht hat, daß sich eine Waare bald häufen, und deswegen abschlagen werde, solche derzeiten, wenn sie noch theuer ist, verkauft. Ueberhaupt muß der Kaufmann alle listige Ränke und Betrügereyen vermeiden, durch Fleiß, Thätigkeit und gute Haushaltung widrige Schicksale von seiner Handlung zu entfernen suchen, und seine Gläubiger ehrlich bezahlen. Häufet sich bey der rechtschaffenen Art zu handeln, sein Vermögen, so muß er edelmüthig seine Hände öffnen, und sowohl dem gemeinen Wesen, als einzelnen Elenden in ihren Bedürfnissen beystehen. Er muß nicht sowohl suchen ein reicher Mann zu werden, als vielmehr ein nützliches Werkzeug zur allgemeinen Wohlfahrt. Auch muß er in Bezahlung seiner Schulden die strengste Gerechtigkeit beweisen. s. Bankeroutiren. (22)

Kaufmann (Conchyl.), der Fischer, die netzförmig bandirte Tute: lat. *Conus Mercator*, Linn. franz. *Cornet à reseau*, *Drap à reseau*, holländ. *Net-Tooije*, Lister. *Hist. Conchyl.* tab 788. fig. 41. Bonanni *Recreat. et Muſ. Kircher. Claſſ. III. fig.* 136. Valentyn Abhandl. tab. 7. *fig* 65. B. Argenville Conchyl. tab. 12 fig. P. Seba *Theſaur. Tom. III.* tab. 54. Die erste Figur im linken Winkel. Knorr Vergn. Th. II. tab. 1. fig. 4. *Muſ. Gottwaldt.* tab. 12. fig. 92. a. Adanson *Hiſt. du Seneg.* tab. 6. fig 3. *Tilin.* Martini Conchylienk. Th II. tab. 56. fig. 619. 620. Meine Einleit. Th. I. S. 42. Linn. XII p. 1169. sp. 307. ed. XIII. p. 3383. sp. 19. *Conus teſta ovata alba, faſciis reticulatis flavis.* Nach Linne hat der Kaufmann einen eyförmigen Bau und auf weißem Grunde gelbe netzförmige Bänder. Auf diese Bänder mochte Linne auch bey seiner Benennung gesehen haben, die er sich wahrscheinlich mit den sogenannten Geldkatzen verglich, welche die Kaufleute um ihren Leib schlingen. Inzwischen ist die Benennung der netzförmig bandirten Tute ungleich passender, so wie auch die, wie ein feines Netz gestrickten Bänder diesen Kegel kenntlich genug machen. Der Grund ist an den mehresten Beyspielen blendend weiß, an seltnern Beyspielen ist er gelb, und da sind die Maschen des Netzes weiß, welches dieser Varietät ein überaus gefälliges Ansehen giebt. Sonst ist die Farbe der netzförmigen Bänder bald gelb, bald gelbbraun, bald rothbraun, und sie selbst sind bald breiter, bald schmäler, so wie ihre Zahl 2. 3. auch 4. ist, die sich nicht in einerley Lage befinden, dergestalt daß man sehr viele Varietäten annehmen könnte, wenn man sie alle in Anschlag bringen wollte. Die Farbe dieser Bänder ist eben nicht tief eingedrungen, daher sie leicht zum Theil oder auch wohl ganz abgerieben werden können. Ein solches abgeschliffenes Beyspiel hat so viele blauliche Bänder, als vorher netzförmige Bänder waren. Die Schale ist glatt, die Basis ausgenommen, welche mit Querstreifen versehen ist, die aber gar nicht tief einschneiden, und daher auch leicht weggeschliffen werden können, daher sie mehrern Beyspielen zu mangeln scheinen. Der Wirbel ist nur schwach erhöhet, und die Windungen, die in eine stumpfe Spitze ausgehen, stoßen so genau zusammen, daß sie nur eine schwache Linie von einander unterscheidee. Er ist gemeiniglich weiß, wenn er aber, wie es sehr oft zu geschehen pflegt, abgerieben ist, so werden die Windungen mit einer braunen Linie eingefaßt. Er erreicht nur eine mittlere

Größe ohngefähr bis zu 1½ Zoll, und wird zwar auf Senegal und Guinea häufig gefunden, aber nur sehr selten in ihrer ganzen Schönheit, was auch die Ursache seiner großen Seltenheit in den Cabineten seyn mag.

Man findet auch auf Guinea einen Kegel, der ganz den Bau des beschriebenen Kaufmanns hat, nur daß die ganze erste Windung mit einem Netze überzogen ist. Martini hat ihn fig. 626. abgebildet, nennet ihn das Fischernetz, und glaubt, er sey Abänderung von *Conus mercator*. Ich zweifle daran, wenigstens, war er dem Linne nicht bekannt. In meiner Sammlung habe ich davon zwey Abänderungen auf, davon die eine zwey weißliche Bänder hat, die der andern mangeln. Auch hier zeigt der Wirbel braune Linien, wenn er abgeschliffen ist, und er erlangt ebenfalls nur eine mittlere Größe. (10)

Kaufmannsbörse, s. Börse.

Kaufmannsbriefe, s. Handlungsbriefe. B. XIV. S. 235.

Kaufmannsbücher, s. Handlungsbücher.

Kaufmannschaft. Dieses Wort wird in dreyerley Bedeutung genommen. 1) Für die Innung der Kaufleute, und besonders der Grosirer oder Handelsherrn eines Ortes. 2) Für den Handel selbst. s. Handlung. 3) Für die Wissenschaft der Kaufleute. s. Handlungswissenschaft. (47)

Kaufmannschaft (allegorisch), wird durch den Merkur, den Gott der Kaufleute, neben welchem etliche Ballen Waaren liegen, zuweilen auch ein Schiff zu sehen ist, angedeutet. (45)

Kaufmannschaft, den Geistlichen verboten. Wenn man den geistlichen Stand von allen Seiten recht betrachtet, so bleibt es schwer, zu entscheiden, ob man ihm die Handlung, wie die Handwerke und den Ackerbau untersagen, oder erlauben soll. Will man aus Geistlichen Geister machen, welche ihr ganzes Leben mit nichts, als mit Betrachtung überirdischer, geistlicher und göttlicher Dinge zubringen sollen, so brauchen sie freylich weder zu handeln noch in der Werkstätte oder auf dem Felde zu arbeiten: man giebt ihnen Kost, Trank und Kleider, und läßt sie von allem Umgang mit der Welt ausgeschieden, außer in jenen Fällen, wo sie göttliche Verrichtungen, als das Vortragen des Worts Gottes, die Ausspendung der heiligen Sacramente, zu machen haben. Auf diese Art hätten wir Geistliche, die Engel im Fleische, und lauter außerordentliche Menschen wären, die mit dem von Gott dem Menschen bestimmten Schicksale, du sollst dein Brod im Schweiß deines Angesichts essen, nichts gemein hätten; allein eine solche ausgezeichnete Menschenklasse würde gar bald auf eine andere äußerste Seite überschnappen, und durch eine todte Trägheit, durch Unthätigkeit und Müßiggang sich und andern zur Last werden, vorzüglich wenn man annimmt, daß diese Geistliche ohne Weib und Kinder, und folglich ohne häusliche Sorgen ihr Leben dahin bringen müssen. Auch haben wir von dem Stifter der christlichen Religion weder eine Vorschrift noch ein Muster dazu erhalten. Im Gegentheil hat der rastloseste unter den Aposteln, der heilige Paulus, gerade die entgegengesetzte Lebensart in seinem Apostelamte ohne Unterlaß getrieben, wie er selbst, 1. Corinth. 4. 1. Thessal. 2. 2. Thessal. 3. Gesch. 20. von sich erklärt. Betrachtet man aber auch, daß der geistliche Stand, so wie er von dem göttlichen Heiland eingesetzt worden ist, voll Thätigkeit, Sorge und Arbeit für das Seelenheil seyn müsse; daß er den ganzen Mann beschäftige, so fern er seinen Pflichten, die sich auf alles erstrecken, genau entsprechen will: so wird man wieder geneigt, ihm gerne die Sorgen für das Zeitliche, die zerstreuende Bemühung um seine Nahrung, und alle die Geschäfte nachzulassen, mit welchen sich der Weltmann abgeben muß.

Dieses gilt im Allgemeinen: ob aber die Kaufmannschaft etwas besonders an sich habe, was dem Geistlichen verboten zu werden verdiene? das wäre eine andere Frage. Wir nehmen hier diese Kaufmannschaft für ein Geschäft in Absicht des Gewinns auf der einen, oder des Vortheils auf beyden Seiten, Waaren gegen Waaren oder Geld, oder auch, wenn wir wegen dem Wechselhandel hinzusetzen, Geld gegen Geld, zu verwechseln (s. die Enc. 14r B. im Wort, Handlung. S. 222.). Es scheint entschieden zu seyn, und die tägliche Erfahrung lehrt es augenfällig, daß dieses Gewerb das allerfruchtbarste sey, schnell und sehr reich zu werden: eben so richtig ist es auch, daß, wegen den vielen Gefahren, entweder den Gewinn zu verlieren, oder gar mit Schaden zu handeln, dieses Geschäft vor allem andern den Kopf und das Herz angreife, erfülle, und zu andern Arbeiten untüchtig mache: und eben diese Ursachen mögen die alten Kirchenregenten bewogen haben, den Geistlichen die Kaufmannschaft zu untersagen. Die christliche Religion verlangt nichts weniger, als ihre Bekenner reich zu sehen; und die Religionsdiener sollen eben so sehr sich ihrem Dienste ganz mit Seel und Leib aufopfern, als wenig sie nach Schätzen und Reichthümern geitzen sollen. Daher entsprangen so viele Canonen, die zum Theil Gratian im ersten Theil seines Dekrets, *Dist.* 88. gesammelt, und andere Kirchenvorsteher und Päbste in ihren Decretalbriefen und Synoden aufgestellt haben. Einige, wie Joannes Chrisostomus, bey Gratian, a. a. O. Can. 11, giengen so weit, daß sie allen Christen die Kaufmannschaft, wie das Laster selbst, mit abscheulichen Farben abgemalt, und als unzulässig erklärt haben. Andere, und zwar Bischöffe aus dem 3ten Jahrhundert, hielten die Handelschaft für so wenig verboten, daß sie vielmehr solche selbst trieben; so sagt der heilige Cyprian, *Tract. de Lapsis*, bey I. H. Boehmer *ad Lib.* 3. *Decretal. Tit.* 1. §. 5, daß die meisten Bischöffe der Kaufmannschaft obliegen, fremde Länder durchstrichen, und, ihres Gewinns wegen der Handlung nachzögen; er setzt hinzu, sie verließen ihre Kirchen und Pfarrkinder, und jagten ihrem Vortheile nach. Noch mehr: die Väter der Synode zu *Elvire* (*Eliberitana*) bey Hardouin Tom. I. col. 252, rathen, daß die Bischöffe, Priester und Diaconi zwar nicht aus ihren Provinzen, und dem Handel nachziehen sollen; viel lieber sollen sie ihre Söhne, Freygelassene, Freunde oder Miethlinge herumlaufen lassen, um sich die Nothdurft in ihre Haushaltungen zu verschaffen: wollten sie aber doch die Kaufmannschaft treiben, sollten sie solches in ihren Provinzen thun. Dieses läßt sich freylich nicht erklären, wenn wir die alten Zeiten nach den Unsrigen beurtheilen wollen, in welchen aus den Candidaten zum geistlichen Stand eine besondere Classe von Lateinischstudierenden geworden ist, aus denen die Geistlichen und die Bischöffe genommen wurden: in den alten Zeiten aber zog man Priester und Bischöffe aus jedem Stande, und gewiß hat mancher Kaufmann das Priesterthum angenommen, und ist hernach zum Bischoffe geweihet worden. Daß diese Leute ihr Gewerb fortgesetzt haben, ist weder zu bewundern, noch zu tadeln. Cyprian, der warme

Africaner, mag also wohl seinen Eifer ein wenig zu weit getrieben haben, und dieses um so mehr, wenn diese Bischöffe etwan gar ihre oder ihrer Kirchen eigene Producte wohl an den Mann zu bringen gesucht hätten. Denn in der That, die Kaufmannschaft ist eben so wenig an sich selbst etwas Böses, als jedes andere bürgerliche Gewerbe, und nur das Übermaas der Gewinnsucht, oder die allzustarke Anhänglichkeit an dem Vortheil, die übermäßige Kränkung über den Verlust, machen die Handlung, wie jede andere gleichgültige Sache, verwerflich. Auch mag die von den alten Kirchenvorstehern angenommene Analogie zwischen dem Levitenstand der jüdischen, und zwischen dem geistlichen Stande der christlichen Kirche viel dazu beygetragen haben, daß sie diese von allem Nahrungserwerb ausgeschlossen, so wie jene bey der Ländertheilung ausgeschrieben wurden: wenigstens treibt Cyprian a.a.O. diese Gleichheit mit allem Nachdruck durch, wenn er den christlichen Geistlichen die Kaufmannschaft als unerlaubt beweisen will.

Inzwischen haben die Kirchenvorsteher vor gut gefunden, diese Kaufmannschaft, wenn sie streng nach dem heutigen Gebrauch, verstanden wird, ihren Geistlichen zu verbieten, theils wegen der allgemeinen Gefahr, daß der erlaubte Gebrauch in Mißbrauch ausarten, theils auch, daß die Zeit, die Kräfte und die Gegenwart des Geistlichen bey seiner Kirche gar leicht darunter leiden würden.

Die ganze 88. Distinction im Dekret Gratians ist mit Canonen angefüllt, welche dem Geistlichen die Handelschafe und andere weltliche Beschäftigungen niederlegen. Der Can. 1. und 3. Caus. 14. Quaest. 4. stimmt vollkommen mit ein, eben so lautet auch der 4te Canon. davon, die den Aposteln, wiewohl fälschlich zugeschrieben werden; so die allgemeine Kirchenversammlung zu Chalcedon, Can. 3. die Synode zu Carthago, A. 397. an der Zahl die dritte, Can. 15. jene zweyte zu Arles gegen das Jahr 452, can. 14. Die alten Kirchenväter haben alle mit großem Nachdruck die Kaufmannschaft unter den Geistlichen als eine unerlaubte Handlung angesehen, und gemeiniglich den Geistlichen von seiner Kirchenstelle entsetzt wissen wollen, der die Handelschaft nicht aufgeben würde. In diesem Geist der Kirchengesetze fuhren auch die Päbste im Mittelalter fort, und verboten im Cap. 6. ne clerici vel monachi secularibus negotiis se immisceant, wie auch in Clementina unica, de vita et honestate Clericorum. §. adversus vero. Sogar giebt es Schriftsteller, wie Theophilus, Raymundus S. I. de religioso negotiatore, Granulertus in Apologia, de Lege divina prohibente clericis mercaturam, welche, wiewohl, unsers Ermessens, ohne zureichende Gründe, die Kaufmannschaft sogar durch Gottesgebote unzulässig erklären.

In diesen neueren Kirchengesetzen wird die Strafe des Bannes denjenigen Geistlichen aufgelegt, welche die Kaufmannschaft nicht verlassen wollen: jedoch trift diese Strafe nicht alsogleich mit dem Vergehen ein, sondern muß erst vom Bischoffe verhängt werden. (ferendae non latae sententiae). Jedoch, wie uns Benedict XIV. in seinem Werk, de synodo dioeces. Lib. 10. Cap. 3. Nro. 3. versichert, hat man zu Rom eine spanische Synode vom Jahr 1582, bestätiget, die den Geistlichen den Kirchenbann, sogleich als die That vollzogen seyn würde, aufgelegt hat, welche die Handelschaft treiben würden; mit der dringenden Ursache, weil diese Geistliche solche Handlung in Ostindien getrieben haben, wo die neubekehrten und nicht bekehrten Indianer sich gröblich ärgerten, und, wie die römische Congregation ausdrücklich hinzusetzt, glauben konnten, daß die christlichen Missionäre nach Indien kämen, nicht die Seelen, sondern die Schätze der Indianer zu gewinnen. Hätte man doch diese gründliche Ursache allen europäischen Aposteln recht tief in die Seele gelegt, um die nur allzu wahrscheinlichen Vorwürfe gegen die geitzigen Absichten der geistlichen Heydenbekehrer auf ewig zu beseitigen, und die armen Ost- und Westindianer zu überzeugen, daß die europäischen Höfe und Kaufleute von denen in die alte und neue Welt geschickten Missionären nicht den Vortheil erwartet hätten, sich mit ihren Perlen, edlen Metallen und Waaren zu bereichern, und die unglücklichen Landeseinwohner durch das europäische Joch einer neuen Sclaverey noch unglücklicher zu machen, s. den würdigen Cardinal de Aguirre, *Conciliorum Hispaniae*, Tom. 4. pag. 261. auch der Pabst Clemens IX. fand aus eben den angeführten Gründen für nöthig, allen Missionären, sie seyen Welt- oder Klostergeistliche, die sowohl Ost- als Westindien bereiseten, unter der Strafe der gleich mit der That eintretenden Excommunication zu verbieten, keine Handlung zu treiben (s. Benedict XIV. a. a. O. Cap. 3. Nro. 3 et 4.). Wie wenig aber diese Bannflüche geschreckt haben, lehrten uns die nachfolgenden Zeiten; und es ist nicht möglich, daß man zu Rom dergleichen schöne Verfügungen mit dem gehörigen Nachdruck durchgesetzt, und mit der nöthigen Wachsamkeit darüber gehalten habe: Lucri bonus odor ex re qualibet. Man weiß, wenn man auch keiner Parthey zugethan ist, welche bittere Klagen der fromme Bischof Palafox über die Handlung und förmliche Kaufmannschaft der Jesuiten geführt habe. Man kennt den großen, und zum mißlichen Schicksal der Jesuiten decretorischen Prozeß, den der mercantilische Jesuitenprocurator und Missionar in Martinique, Lavalette, mit den Handlungshäusern Lioney u. Gouffre zu Marseille noch im Jahr 1756 - 1761, geführet hat; die Anzeigen des Kapuzinermissionars Norbert an den Pabst Benedict XIV. sie mögen auch mit Leidenschaften verwebt gewesen seyn, machen denn doch die unwiedertreibliche stärkste Vermuthung, daß unsere Missionäre nie aufgehört haben, unter der Firma des Apostelamts Kaufmannschaft zu treiben. Jedoch war die Kirche nie so eine blinde Feindin von allem Nahrungsgewerb, daß sie solches ihren Geistlichen schlechterdings untersagt hätte. Nebst dem Beyspiele des heil. Apostels Paulus nennt uns die Geschichte ausgezeichnet rechtschaffene Bischöffe, die bey ihren bischöflichen Arbeiten Leineweber und andere Gewerbe, oder den Ackerbau und selbst die Schaafhut bis an ihr Lebensende beybehalten, das, was sie erübrigten, versilbert, und sich und andere Arme davon ernährt hatten. So gar will die 4te Synode zu Carthago, Can. 52. daß jeder Geistliche sich die Nothdurft von Nahrung und Kleidung entweder durch den Ackerbau oder durch sonst eine Art von Kunst oder Handwerk erwerben solle. Auch sind die Canonisten und die Theologen darin einstimmig, daß jedem Geistlichen erlaubt sey, zu kaufen und zu verkaufen, soviel die Haushaltung eines Geistlichen erfodert: also kann er sein Wachsthum an Wein und Früchten versilbern; kann von seinen Producten Vieh mästen, und verkaufen; kann, wenn entweder auf seinem Haus, oder auf sonst einem bürgerlichen Recht die Befugniß haftet (ius reale), Bier

zu

zu brauen, Brandwein zu brennen, Wein zu verzapfen, ſolches alles durch ſein Geſind oder andere Miethlinge zu ſeinem Nutzen verrichten laſſen. Er kann zum Beſten ſeiner Haushaltungsgüter pachten, und den Ueberſchuß des Wachsthums zu ſeinem Vortheil veräußern, u. d. m. Ueberhaupt läßt ſich hier mit J. H. Böhmer behaupten, daß die Gewohnheit in dieſem Stücke ſehr vieles erlaubt machen kann, was der dürre Buchſtabe der Canonen verbittet, und wenn man bedenkt, daß ſo viele Geiſtliche nur auf den Müßiggang ordinirt zu ſeyn ſcheinen, ſo ſollte man faſt wünſchen, daß dieſe beſſer mit einer Art von Kaufmannſchaft, als mit dem leidigen lebenslangen Müßiggang die edle Zeit anwenden möchten. Eine ganz beſondere Erſcheinung zeigt ſich bey den Theologen Malina *Tract.* 2. *Diſp.* 342. Leſſius *de Inſtit.* L. 2. C. 21. Laymann *Theol. mor.* L. 3. *Tract.* 4. *c.* 17. Theoph. Raynaud *de religioſa negotiatore* n. 91.] *Cardin. de* Luca u. a. m. welche behaupten, daß die Geiſtliche den Activwechſelhandel ohne Sünde treiben können, wenn ſie nur nicht ſelbſt, ſondern durch einen Dritten ſolches Geſchäft beſorgen: allein, nachdem die lockere Moral der Theologen in den neuern Zeiten mit ihren ſeichten Gründen genugſam aufgedeckt, und die Falſchheit der Ausflucht, daß der durch einen Dritten getriebene Wechſelhandel den Wechſelherrn ſelbſt nicht zerſtreue, und von ſeinen weſentlichen Berufspflichten abziehe, genugſam bewieſen worden iſt, kam der Pabſt Benedict XIV. im Jahr 1741. der Moral zu Hülfe, und verdammte rundweg die Meynung der oben angezogenen Lehrer, in ſeiner Bulle *apoſtalicae ſervitutis*, ſo wie überhaupt jede andere Kaufmannſchaft, welche die Geiſtliche durch den Dritten führen laſſen.

Kaufmannsdiener, ſ. Handlungsbedienter. B. XIV. S. 233. 235.

Kaufmannsgut, ſ. Handlungsgut.

Kaufmannshaus, (Baukunſt), Kaufmannsgewölbe. Ein Gebäude, worinnen die Kaufleute ihre Waaren bewahren, oder gar verkaufen. Bald kann das Wohngebäude damit verbunden werden, bald auch nicht. Sie werden an öffentlichen Plätzen, Marktplätzen, unter die Raths- und Gerichtshäuſer, unter die Wälle bey denen Seehäfen und dergleichen mehr angebracht.

Letzterer Ort iſt für die meiſten Waaren ſehr unſicher, und der beſtändigen Feuchtigkeit halber ſind ſie ſehr dem Verderben ausgeſetzt; daher ſind die zu Nizza in der Provence unter dem Wall, welcher zugleich Seedamm iſt, angebrachten Kaufmannsgewölbe gar nicht gut angebracht.

Die vorzüglichſten Eigenſchaften eines dergleichen Gewölbes ſind: daß es trocken, friſche Luft haben kann, und Licht habe.

Das Kaufmannsgewölbe, als Kaufladen betrachtet, muß zugleich die Vortheile haben, daß es erſtlich in einer gelegenen Gegend angebracht werde, wo a) viele Leute ab- und zugehen, und wo derſelbe b) nicht nur den Käufern bald in die Augen fällt, ſondern wo auch c) die Waaren, welche man darinnen feil hat, leicht und mit Vortheil abgeſetzt werden können.

Wenn daher ein Kaufmann, oder Krämer einen Laden miethen will, ſo hat er, in Abſicht auf die dritte Eigenſchaft eines Ladens, wo nicht bey allen, doch bey gewiſſen Waaren, inſonderheit denjenigen, die zur Bekleidung der Menſchen dienen, darauf zu ſehen, ob die Oeffnungen, oder Fenſter, durch welche das Licht in denſelben fällt, gegen Morgen, Mittag, Abend oder Mitternacht gelegen ſind, weil das Licht, nach dem es hereinfällt, den Verkauf einiger Waaren befördern oder verhindern kann.

So hält man, zum Beyſpiel, dafür, daß a) für ſchwarze Zeuge, als: Sammet, Plüſch, Tuch, ꝛc. das Licht, gegen Mitternacht, das beſte ſey, weil die Sonne niemals von der Seite her ſcheinet, woraus dann folgt, daß das Licht nicht ſo hell iſt, und daß das Schwarze ſchön ausſieht, und der Boden des Sammets, Plüſches, ingleichem der Faden eines Tuchs, nicht leicht geſehen wird. Im Gegentheil wird das von Mittag oder Abend hereinfallende Licht bey dieſen Waaren nicht für dienlich gachtet, indem ſolches zu hell iſt; daher man denn viel leichter den Grund des Sammets, Plüſches ꝛc. und den Faden des Tuchs erkennen kann, nicht zu gedenken, daß die Klarheit der Sonne das Schwarze graulich und ohne Glanz macht, ſo, daß eine ſonſt ſchöne und glänzende Waare allezeit häßlich ausſiehet; das Licht aber gegen Abend macht das Schwarze, wenn man es des Abends zeigt, röthlich ſcheinend, obwohl das Licht gegen Abend, wenn man die Waare des Morgens zeigt, nicht ſchadet.

b) Weiße Zeuge müſſen nicht an denen Orten, wo der Schein von Mittag oder Abend hereinfällt, gezeigt werden, weil ſie, wenn ſie milchweiß ſind, röthlich, und hingegen, wenn ſie mit Alaun gefärbt ſind, blau ſchimmen, ſondern man muß ſie, wann es Nachmittags iſt, wo der Tag von Morgen herkommt, wann es aber des Morgens iſt, gegen Mittag zeigen.

b) Bleumourant, Geldgrün, Bohnenblüthe, Fleiſch- und Nußfarbe, Triſtamin und Fleiſchgelb müſſen gegen Morgen, Carmoiſinroth, Feuerfarbe, Granatfarbe, ſpaniſch Leibfarbe, Scharlach, Violet Purpur- und Amarantfarbe aber gegen Mitternacht gezeigt werden: denn, wenn der Tag von weitem hereinfällt, ſcheinen die Waaren viel durchdringender; Nachmittags aber müſſen die geblümten Zeuge und Damaſte gegen Morgen gewieſen werden, weil die Figuren darinnen viel beſſer erhaben ſcheinen, als wenn das Licht heller wäre. Kurz, es iſt kein Licht beſſer, als dasjenige, welches von Morgen oder Mitternacht kommt, wo die Zeuge gewieſen werden können; kein Licht aber iſt nachtheiliger, als dasjenige, welches von Mittag und Abend kommt; daher die Kaufleute wohl darauf Acht haben müſſen, daß ſie ihre Tiſche, worauf ſie die Waaren zeigen, wohl ſetzen.

Weil aber doch viele Häuſer gegen Mittag oder Abend liegen, ſo müſſen diejenigen, die ihre Gewölbe in ſolchen Häuſern zu nehmen genöthiget ſind, dasjenige, was die Natur nicht giebt, durch die Kunſt erſetzen, und in ſolchem Falle hölzerne Fenſterläden machen laſſen, wodurch das Licht gebrochen, und gleichſam von weitem in den Laden geleitet wird, welches man falſches Licht nenne. Falſches Licht, franz. Faux Jaur, heißt ein düſteres Licht, oder ein dunkler Schein, welcher den Dingen eine andere Farbe giebt, oder ihre Mängel und Fehler verbergen kann.

Viele Kaufleute verſchaffen ſich dergleichen Arten von falſchem Licht, welche für ihre Zeuge und andere Waaren vortheilhaft ſeyn können; daher verdecken ſie die Fenſter zu ihren Gewölben, aber den oberſten Theil ihrer Läden mit hölzernen Maſchinen, welche ſie nach Belieben aufziehen oder niederlaſſen können, nachdem ſie mehr oder weniger Licht vonnöthen haben, ihren Waaren ein gutes Anſehen zu geben.

Dieſe Maſchinen heißen bey denen Franzoſen inſonderheit Abataux, weil ſie nach des Kaufmanns Belie-

den niedergelaſſen werden können; und auch Abajour, oder Abat jour, weil ſie das Tageslicht vermindern, und gleichſam niederſchlagen; doch iſt dieſes falſche Licht, in Anſehung der einkaufenden Perſonen, die ihr Handwerk verſtehen, von ſchlechtem Nutzen, weil ſie mit dem Stück Leinewand oder Tuch, welches ſie einkaufen wollen, an das helle Tageslicht gehen, wo ſie es genau unterſuchen und beſichtigen.

Ferner muß ein Laden 2) wohl aufgeputzt ſeyn, ſowohl in Anſehung jeder Waare, als auch in Anſehung des ganzen Waarenlagers oder Gewölbes, indem das äußerliche Anſehen, wie durchgehends, ſo auch hier denen Leuten gar ſehr in die Augen leuchtet.

Was a) den Aufputz jedes Stücks von einer Waare betrift, ſo hat ſolcher, ob er wohl zu der innern Güte der Waare nichts thut, doch den Nutzen, daß das Waarenſtück ſich ſelbſt ein gutes Anſehen giebt, und den Käufer gleichſam anlache; daher muß ein Kaufmann, zum Beyſpiel, um die Waaren, welche eines Umſchlags bedörfen, auch ſogar von Zeit zu Zeit neues Papier ſchlagen: denn wenn die Käufer ſehen, daß eine Waare nicht reinlich, ſondern ſchlecht gehalten wird, ſo haben ſie Urſache zu glauben, daß die Waare alt und fehlerhaft ſey, welches denn macht, daß man ſie nicht anſiehet; kurz, ſie wird verächtlich, und man kann ſie anders nicht als mit anſehnlichem Verluſt verkaufen.

b) Der Aufputz des ganzen Waarenlagers und Gewölbes iſt deswegen nöthig, damit derſelbe dem ganzen Gewölbe oder laden ein Anſehen gebe, und dadurch die Augen der Vorbeygehenden auf daſſelbe aufmerkſam mache, und ſie auf daſſelbe ziehe, indem ein wohl ausgeputztes Gewölb allemal mehr Käufer an ſich lockt, als ein anderes, dem der Aufputz fehlt.

Bey dem Aufputz des Waarenlagers oder Gewölbes iſt inſonderheit auf drey Stücke zu ſehen:

1) Auf eine gute Stellung der Waaren, daß ſolche den Käufern gleich in die Augen fallen.

2) Auf eine gute Ordnung der Waaren, damit der Kaufmann, wenn er dieſelben vonnöthen hat, ſie ſogleich bey der Hand habe, und die Käufer nicht lange warten dörfen. In dieſer Abſicht muß er nicht nur gewiſſe Kaſten, Fächer und Oerter haben, worinnen jede Gattung der Waaren beyſammen, und jede Gattung wieder nach ihren verſchiedenen Sortimenten, in gewiſſer Ordnung nach denen Farben, der Façon, der Güte ꝛc. beſonders liegen; und

3) Auf die Reinlichkeit, damit er die Waaren denen Käufern ſauber vorlegen könne. In dieſer Abſicht muß er alle Fächer mit weißem Papier, welches darauf zu leimen iſt, belegen, und ſie zum öftern vom Staube ſäubern, die Regale nach Beſchaffenheit mit Vorhängen verſehen, und den Fußboden des Gewölbes täglich kehren laſſen, welches letztere auch darzu hilft, daß die Fächer oder Waaren nicht ſo ſehr beſtauben, zumalen wenn in dem Gewölbe ſtark hin- und wiedergegangen wird. Zu dem Aufputze des Gewölbes gehören endlich noch

4) die äußerlichen aufgehängten oder aufgeſtellten Zierrathen vor- und in dem Eingange des Gewölbes, welche zum Theil die Abſicht haben, daß der Kaufmann die Waare, die er führt, anzeigen will, zum Theil auch dahin abzielen, daß der Kaufmann ſein Gewölbe kennbar mache.

In Anſehung der letztern Abſicht pflegen Kaufleute öfters vor ihren Gewölben einen aufgeſchlagenen Anhängetiſch zu haben, der mit einem Teppich oder Tuch bedeckt iſt, worauf das Handelszeichen, mit Bande von anderer Farbe, aufgenähet iſt. Auf ſolchem Tiſche ſtehet auch wohl ein ſogenannter Aufſatz, welcher in einer ausgeſchnitzten Figur beſteht, wie inſonderheit vor den Gewölben und Läden der Specereyhändler und Droguiſten zu erſehen iſt. (18)

Kaufmannskupfer, (Metallurgie). So heißt in Schweden dasjenige, womit die Kaufleute handeln, zum Unterſchiede deſſen, was auf den dortigen Hammerwerken verarbeitet wird. Von jenem muß der Zoll entrichtet werden, von dieſem nicht. 42)

Kaufmannsthaler, iſt in Hamburg und andern niederſächſiſchen Städten, auch im Däniſchen und Holſteiniſchen eine eingebildete Münze, die 33 Schilling Lübiſch, oder 2 Mark 1 Schilling, oder nach ſächſiſchem Gelde 16 Gr. 6 Pf. beträgt, die aber heutiges Tages weiter nicht als im Ochſenhandel gebräuchlich iſt. (47)

Kaufmannswiſſenſchaft, ſ. Handlungswiſſenſchaft. B. XIV. S. 276.

Knufpunctation. Punctationen überhaupt ſind vorläufige ſchriftliche Entwürfe über erſt abzuſchlieſſende Geſchäfte, oder Aufzeichnungen gewiſſer Puncte, über welche man bereits einig iſt, obwohl das ganze Geſchäft noch nicht vollendet iſt, ehe man noch wegen gewiſſer anderer Puncte vollkommen übereingekommen iſt. So heißt alſo eine Kaufpunctation ein Aufſatz, in welchem einer der Contrahenten oder ein Dritter einen Entwurf macht, wie der Contract abgeſchloſſen werden könnte; oder eine ſchriftliche Aufzeichnung über gewiſſe Puncte, in welchen beyde Theile, ehe noch der Kauf vollkommen berichtigt iſt, mit einander übereingekommen ſind. In jedem Sinne ſind ſie noch nicht verbindlich, weil ſie auch im letztern Fall, wo ſie von beyden Theilen gewöhnlich unterſchrieben werden, vorausſetzen, daß noch etwas zur gänzlichen Befriedigung abgehe. Bey wichtigen Käufen gehen ſie gewöhnlich dem Kaufbrief voran, und ſind die Grundlage deſſelben. (38)

Kaufſchilling, Kaufpreis (pretium), heißt dasjenige Geld, welches vermöge des Kaufcontracts vorgezählt für die gekaufte Sache gegeben werden muß. Wir haben davon unter dem Art. Kauf ſchon ausführlich gehandelt, und bemerken allein noch, daß außer dem Knufſchilling ſich der Verkäufer manchmal eine weitere Nebenabgabe unter dem Namen: Schlüſſelgeld für die Frau oder Kinder, Leykauf, oder Heerdegeld verſprechen läßt. Das practiſche Intereſſe davon iſt theils dieſes, daß ſolche Nebenabgaben öfters nicht dem Verkäufer ſelbſt, ſondern andern Perſonen, z. B. der Frau oder den Kindern deſſelben ausbedungen werden; theils daß wenn nach der Gewohnheit mehrerer Orte von dem Kaufſchilling liegender Güter eine gewiſſe öffentliche Abgabe oder Accis zu reichen iſt, welcher mit dem Knufſchilling in geometriſchem Verhältniß ſteht, jene Nebenabgaben nicht mit in die Berechnung genommen werden. (38)

Knufſohle, (Salzwerkswiſſenſchaft) Bey der gewerkſchaftlichen Saline zu Halle im Magdeburgiſchen werden alle Jahr nach Dreyhaupts Bericht viele Schock Zober Bronnenſohle allda verkauft, um aus dem davon zu erlöſenden Gelde die das Jahr über vorfallende Erhaltungskoſten der Saline beſtreiten zu können. Damit nun aber bey Verſiedung dieſer Sohle jeder Pfänner etwas davon genießen möge, ſo wird ſie in die beſagten Koth- oder Siedhäuſer eingetheilt, und daher zum Unterſchied der andern Sohle, welche ſie erhalten, Kaufſohle genannt. (18)

Kauftractaten, heißen die vorläufigen Unterhandlungen, welche zwischen dem Käufer und Verkäufer vorgehen, ehe der Kaufcontract seine völlige Richtigkeit bekommt. Ihrer Natur nach sind sie nicht verbindlich, weil sie voraussetzen, daß beyde Theile in den wesentlichen Puncten des Kaufcontracts noch nicht einig geworden seyen; aus demselben ist also auch kein Theil wider den andern zu klagen berechtigt. Oefters geschieht es daher, wenn der Käufer wider den Verkäufer, oder dieser wider jenen klagt, daß der Beklagte die Einrede entgegen setzt, daß alles, was bisher geschehen, bloße Kauftractaten, und der Kauf noch nicht berichtiget seye; wo sodann alles davon abhängt, ob beyde Theile wegen der zu verkaufenden Sache und des Kaufpreises bereits einig geworden seyen, oder nicht? (38)

Kauf und **Verkauf**, (orient.). Zu demjenigen, was wir oben unter dem Art. Handlung angeführt haben, wollen wir hier nur noch einige besondere Umstände, als eine Zugabe, anführen. In den ältesten Zeiten geschah der Verkauf, besonders unbeweglicher Güter, bey den Israeliten im Thor, als dem Ort des Gerichts, wo auch beständig Zeugen zugegen waren. Da man des Schreibens noch nicht kundig war, oder wenigstens diese Kunst nicht so allgemein war, daß sich der gemeine Mann desselben bedienen konnte, so vertrat dieses die Stelle der Urkunden. Doch findet man schon 1 B Mos. XXIII. eine Feyerlichkeit, die mit unsern Kaufbriefen eine gewisse Aehnlichkeit hatte. Abraham kaufte von einem Einwohner des Landes Canaan ein Stück Feld zum Erbbegräbniß, und wog ihm nach vielen Einwendungen das Geld in Gegenwart der Einwohner dar. Die Beschreibung davon ist so umständlich, und geht von der sonst gewöhnlichen Erzählungsart Mosis so sehr ab, daß wir es beynahe für eine gerichtliche Urkunde, oder einen Kaufbrief halten können. Es wird das Silber, als vom Kaufmann bemarket, beschrieben; es wird mit aller Sorgfalt bestimmt, was verkauft ist, sogar daß die Bäume darunter bemerkt werden; es wird gesagt, daß der Acker nunmehr ein völliges Eigenthum Abrahams geworden sey: lauter Förmlichkeiten, die man in einem so frühen Zeitalter nicht vermuthen sollte. Außerdem hatten sie noch eine andere Art, die Uebertragung des Eigenthums bey einem öffentlichen Kauf durch ein öffentliches Zeichen unwiderruflich zu machen. Nach B. Ruth IV. 7. 8. zog der Verkäufer seinen Schuh aus, und übergab ihn dem Käufer, und gab dadurch zu erkennen, daß von nun an letzterer den Besitz der verkauften Sache habe. Diese alte Sitte kam zwar nach und nach ab, doch blieb sie noch übrig, wenn einer sein Recht in Absicht auf die Pflichtehe an einen übertrug, (s. Chaliza). Die jüdischen Ausleger sind in Absicht auf die Erklärung dieses Gebrauchs nicht einig. Insgemein erklären sie es also, als ob der Verkäufer gesagt hätte: nimm diesen Schuh, womit ich mein Land bisher betreten habe, und tritt du auf dasselbe, und nimm es in Besitz. Jedoch wer kann von allen alten Gebräuchen genaue Erklärung geben. Im Targum liest man anstatt des Schuhes, den rechten Handschuh; vielleicht ist dieser zu des Uebersetzers Zeiten dazu gebraucht worden. Von diesem alten Gebrauch haben die heutigen Juden eine Ceremonie, die sie bey der Besitznehmung einer Sache, durch Kauf, oder einen andern Contract zur Befestigung desselben beobachten. Sie nennen es Kinjan Sudar, קנין סודר oder Ergreifung des Tuchs. Die Zeugen sprechen die Worte des Contracts vor den Contrahenten deutlich aus; jeder Zeuge breitet hierauf seinen Mantel aus; die Contrahenten fassen den Zipfel desselben an, und bezeugen dabey, daß sie den Contract gültig halten. In den schriftlichen Urkunden, wird allemal dieser Ergreifung des Mantels, als eines Zeichens der Gültigkeit und Unwiderruflichkeit gedacht.

Ohngeachtet Moses den äußern Handel bey den Israeliten nicht begünstigte, (wie in dem Artik. Handlung gezeigt worden ist) so machte er doch verschiedene Anstalten, daß der innere, ohne welchen kein Staat bestehen kann, unterstützt wurde. Hierzu diente vorzüglich, daß die Israeliten sich auf den drey hohen Festen zu Jerusalem versammeln mußten. Diese hatten zwar die Religion zur Hauptabsicht, gaben aber doch auch zugleich Gelegenheit Handel zu treiben. Jeder brachte mit, was er überflüßig hatte, und machte es zu Geld. An Käufern fehlte es nicht, weil das ganze Volk beysammen war; der Transport der Waaren war auch nicht kostbar, weil man sich der Esel und Kameele dazu bediente. Wer etwas kaufen wollte, konnte auf das Fest warten, wo er die Wahl haben konnte. Käufer und Verkäufer fanden dabey ihren Vortheil. Jener konnte wegen der Concurrenz, und weil doch der Käufer auf dem Feste seine Waaren gern absetzte, billige Preise erwarten, und dieser konnte des Absatzes beynahe gewiß seyn, da die Volksmenge so groß war. Vielleicht haben sich auch Großhändler eingefunden, die einzelnen Personen ihre Waaren abkauften. So finden wir noch heutzutage, daß die Wallfahrten der Türken nach Mecca die arabische Handlung stark befördern. Unsere größten Jahrmärkte und Messen haben auf gleiche Art in den ältern Zeiten von geistlichen Zusammenkünften ihren Ursprung gehabt. Bey den berühmtesten Pagoden in Indien wird auch der stärkste Handel getrieben. In China wird eine jede Provinz als ein eigenes Königreich betrachtet, und sie unter einander treiben einen starken Verkehr, ohne sich viel um den auswärtigen Handel zu bekümmern. Dabey sind sie so scharfsichtig, daß der Verkäufer den Charakter des Käufers, ehe er sich mit ihm einließ, sorgfältig auszuspähen sucht, und ein Käufer hat es sich für ein Glück zu schätzen, wenn er nicht betrogen, oder ausgelacht wird. (22)

Kaube (und was dem angehörig) s. Kaue.

Kaukai-kann, *Lanius tocatus* Linn. s. Spaßvogel unter den Neuntödern.

Kaukamm, Kaubkamm, Kuhkamm, nennt der Berg- und Hüttenmann einiger Gegenden ein kleines Beil mit einem kurzen Helm. In dem platten Theile des Beils ist ein länglichtes Loch angebracht, die Nägel damit auszuziehen. (x)

Kaukanthe, *Caucanthus Forskahlii* Linn. *syst. nat.* XIII. T. 2. p. 726. s. Caucanthe in den Supplementbänden.

Kauki, Kaukibaum oder Kanki und Kankibaum, *Mimusops Elengi* und *Mimusops Kanki* Linn. s. Mimusops und Spitzenblume. *Kauki inodorum* Plnk, ist *Mimusops elengi* Linn. (39)

Kaularsch, Kaulaersche, Kaulpadden, nennt man die jungen Frösche, so lange sie noch den Schwanz haben; s. Landfrosch unter Frosch. — Auch werden diejenigen Hühner, welche keinen Schwanz, sondern statt dessen glatte über einander liegende Federn haben, oder die sogenannten Stumpfschwänze, in einigen Gegenden Kaulaersche genannt.

Kaulbarsch, Kaulbars, Kaulkopf, Kaulquab-

be, Kulquabbe, Kulbars, Raute, Rugelhaupt, Pfaffenlaus, Schrätzel, Schranz, Schroll, Rotzwolf, Stuerbars. *Perca cernua* Linn. *Syst. nat.* XII. p. 487. n. 30. XIII. p. 1320. n. 30. *Perca pinnae dorsalis radiis* 27, *spinis* 15. *Faun. Suec.* 335. Müll. *prodr. zool. dan.* p. 46. n. 392. Meiding *ic. pisc. Perca dorso monopterygio, capite cavernoso* Arc. gen. 40. syn. 68. spec. 77. *Perca dorso monopterygio, capite subcavernoso alepidoto aculeato, cauda lunulata, corpore maculoso.* Gron. *muſ.* I. p. 41. n. 94. Zooph. p. 86. n. 288. *Perca dorso monopterygio, capite cavernoso.* Bloch *Fiſch. Deutſchl.* 2. p. 75. n. 3. t. 53. f. 2. *Cernua* Schaeff. *pisc. ratisb.* 39. t. 2. f. 1. *perca pinnis sex &c.* Klein *miſſ. pisc.* 4. p. 40. n. 1. t. 8. f. 1. 2. *Perca fluviatilis minor. Cernua fluviatilis Schrollus* Aldr. *pisc.* p. 626. 627. Jonſt. *pisc.* p. 157. Ruyſch *theatr. anim.* p. 108. Bell. *aquat.* p. 291. Wulff. *ichth.* p. 28. n. 35. Gesn. *aquat.* p. 191. 701. *Icon. anim.* p. 50. Will. *ichtn. p.* 334. t. 14. f. 2. *Perca minor, Porcus, Porcellus, Cernua nonnullorum* Schon. *ichth.* 56. Ruffe *Brit. zool.* 3. p. 215. n. 3. *Pfaffenlaus, Marſ. danub.* 4. p. 67. t. 23. f. 2. *Horcke, Tarricke, Stibling* in Dännemark; *Kulebars, Aboruden-Flos* in Norwegen; *Giers* in Schweden; *Snorgers* zu Fahlun in Schweden; *Post, Poſch, Pos* und *Poſchje* in Holland; *Kiſſis* und *Ullis* in Livland; *Kiis* in Ehſtland; *Ruf, Ruffe* und *Pope* in England.

Der Kaulbarſch iſt ein kleiner dem gemeinen oder Flußbarſch ganz ähnlicher Fiſch, der aber keine ſchwärzliche Bänder hat, wie der gemeine Barſch zu haben pflegt, ſondern ſtatt dieſer mit braunen Flecken auf dem Körper gezeichnet iſt. Die Unterſcheidungszeichen, welche der Ritter Linne angiebt, ſind 27 Finnen in der Rückenfloſſe, wovon die 15 erſten hart und ſcharf zugeſpitzt ſind. Dazu gehören die verſchiedenen Vertiefungen am Kopfe und daß der Fiſch nur eine einzige Rückenfloſſe hat. Sein Körper iſt rundlicht und mit Schleim überzogen. Der Kopf iſt dick und von oben nach unten etwas zuſammengedrückt. Der Nacken hat, ſo wie der Rücken eine ſchwärzliche Farbe. Die Augen ſind groß. Der Stern iſt blau, und der denſelben umgebende Ring braun und mit einem gelben Flecken gezeichnet. Die Kiefern ſind von gleicher Länge. Die Mundſpalte iſt mittelmäßig groß, und dieſe ſowohl, als der Gaumen und Schlund, mit kleinen ſpitzigen Zähnen beſetzt. Die Grundfarbe der Seiten iſt gelblich in das Grüne und Braune ſpielend: wiewohl man auch zuweilen einige Fiſche findet, die durchaus eine ſchöne goldgelbe Farbe haben, und deswegen von einigen Goldfiſche (*Aurata fluviatilis Trag.*) genannt werden. Der ganze obere Körper iſt ſchwarz gefleckt. Der Bauch iſt breit und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Die Bruſt iſt weiß und ſämmtliche Floſſen ſind gelb: Bruſt-, Rücken- und Schwanzfloſſe ſchwarz gefleckt. So wie in der Rückenfloſſe die 15 erſten, ſo ſind in der Bauchfloſſe die 2 vorderſten Strahlen hart und ſcharf zugeſpitzt, alle übrigen Strahlen aber weich und an den Enden getheilt. Die Schwanzfloſſe iſt halbmondförmig ausgeſchnitten. In der Kiemenhaut befinden ſich 7 Strahlen. In jeder Bruſtfloſſe zählt man 12 bis 15, in der Bauchfloſſe 6, in der Afterfloſſe 7 und in der Schwanzfloſſe 16 bis 17 Finnen. Seine gewöhnliche Länge iſt 6 bis 8 Zoll, hie und da findet man ſie aber auch noch größer. Das Gewicht beträgt 6 bis 8 Loth.

Man findet den Kaulbarſch vorzüglich in den nördlichen Gegenden von Europa, in Flüſſen und ſolchen Seen, die reines Waſſer und einen Sand- oder Mergelgrund haben. Inſonderheit findet er ſich häufig im Königreich Preußen, wie man denn, nach Klein's Verſicherung, in dem friſchen Haff einſt bey der Fiſcherey unter dem Eiſe auf einem Zuge ſo viele Kaulbarſche und kleine Lachſe gefangen hat, daß an 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten, ſ. Beckmanns Beſchreibung der Churmark, Th. 1. S. 123. Er iſt auch in der Oder und Havel häufig und übertrifft die in der Spree an Größe. Von ungewöhnlicher Größe iſt er in dem Lübbiſchen See unweit Prenzlow, und in den Seen von Serrey, in welchen letzteren man welche antrifft, die über einen Fuß in der Länge betragen, ſ. Bock wirthſchaftliche Naturgeſch. von Oſt- und Weſtpreuſſen, Deſſau 1784. S. 575.

Er gehört zu den Raubfiſchen und lebt von der Brut anderer Fiſche, desgleichen von Würmern und Inſecten. Seine Feinde ſind: der Hecht, der gemeine Barſch, der Aal, die Quappe, und die Waſſervögel. Die Laichzeit deſſelben fällt in den März und April. Er ſetzt ſeine Eyer im Grunde an Sandhügel oder andere harte Körper und zwar öfters in einer Tiefe von ein bis zwey Klafter. Die Eyer ſind klein und von weißgelblicher Farbe. Die Vermehrung iſt ſehr ſtark: in einem Rogen, der drey Quentchen wog, berechnete Hr. Bloch 75600 Eyer. Sein Wachsthum iſt langſam. Im Frühjahre geht er aus den großen Seen in die Flüſſe, aus welchen er im Herbſte wieder zurückkehret, daher dieſe Jahreszeiten auch die beſten zum Fang deſſelben ſind. Inſonderheit iſt die Fiſcherey unter dem Eiſe in Anſehung ſeiner ergiebig. Man fängt ihn ſonſt mit der Angel, oder dem ſogenannten Kaulbarſchnetze, welches feine Maſchen hat, oder auch mit einem ſackförmigen Netze, welches oben und unten an einem ungefähr 40 Klafter im Umfange habenden Reife befeſtiget iſt, und im Preußiſchen Zure genannt wird. Sein Fleiſch iſt ſchmackhaft und geſund; ſelbſt den ſchwächlichſten Perſonen bekommt es ſehr gut. Am delicateſten iſt er im Januar und Februar. Wegen der ſehr gefährlichen Gräthen an den Bauchfloſſen muß man ſich bey dem Genuß dieſes Fiſches ſehr in Acht nehmen, indem ſie ſehr leicht im Halſe ſtecken bleiben, und kaum wieder wegzuſchaffen ſind. Er wird weder geſchuppt noch ausgenommen und am gewöhnlichſten blos in Salzwaſſer abgeſotten. Im Preußiſchen wird auch zuweilen eine Suppe davon bereitet, welche ſehr wohlſchmeckend und für Geleſende äußerſt geſund ſeyn ſoll.

Da der Kaulbarſch, weil er klein iſt, andern Fiſchen keinen beträchtlichen Schaden zufügen kann, ſo kann man ihn ſehr gut in Teiche bringen. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt das Frühjahr und der Herbſt. Es muß aber dafür geſorgt werden, daß man ihn aus flachen Seen erhalte; denn die Erfahrung hat gelehret, daß, wenn man ihn aus tiefen Seen fiſchet, er ſich im Netze ſehr ermattet und bald darauf abſteht. Er hat ſonſt ein hartes Leben, läßt ſich im Winter lebendig weit verſchicken; und wenn er auch unterwegs ſteif gefriert und tod zu ſeyn ſcheint, ſoll er ſich doch wieder erholen, wenn er in kaltes Waſſer gelegt wird. (39)

Kaulbarſchſteine, ſind kleine, halbdurchſichtige und harte, von beyden Seiten zugeſpitzte Knöchelchen, welche ungefähr die Figur des abgeſchälten Reißes haben, und deren zwey in dem Kopfe des Kaulbarſches

nahe an dem Rückgrathe befindlich ſind. Man hat ſie auf den Apotheken mit ähnlichen Knöchelchen vom Flußbarſche vermiſcht unter dem Namen *lapides percarum*. Welche Kräfte man ihnen zugeſchrieben hat, werden wir bey Beſchreibung des Flußbarſches unter Perſch, anführen. (39)

Kaulbeere, Kaulbeerbaum, *Viburnum lantana* Linn. ſ. kleiner Schlingbaum, unter Schlingbaum. Auch hat die gemeine Traubenkirſche, *Prunus padus* Linn. dieſen Namen; ſ. unter Kirſche.

Kaulkopf, ein Fiſch, welcher zu der Gattung der Knorrhähne, *Cottus* Linn. gehört, und unter ſehr verſchiedenen Benennungen vorkommt. Dieſe ſind: Dickkopf, Groppe, Gropp, Kolbe, Mauerkolbe, Murkolbe, Raulhaupt, Raulhäupechen, Raulquappe auf dem Harze; Rotkolbe in Franken und Thüringen; Kob, Koppe, Koppen in Oeſterreich; Steinpicker in Schleſien. Es iſt *Cottus Gobio* Linn. *ſyſt. nat.* XII. T. I. p. 452. XIII. T. I. p. 1211. *Cottus laevis, capite ſpinis duabus*, Müll. *pradr. zoal. dan.* p. 44 n. 368 O. Fabric. *faun. groenl.* p. 159. n. 115. *Cottus alepidatus glaber, capite diacantha, faun. ſuec.* p. 104. n. 279. Are. *gen.* 48. *ſyn.* 76. *ſpec.* 82. *Cottus ſpinis curvatis duabus ad utrumque operculum*, Bloch. *Fiſch. Deutſchl.* 2. p. 12. n. 1. t. 38. f. 1, 2. *Cottus* Rondel. *piſ.* p. 202. *Cottus fluviatilis capitatus*, Gesner *piſc.* 401. *Cottus alepidatus, capite plagioſpatea lato obtuſa, utrinque monacantha*, Gron. *zooph.* p. 79. n. 270. *Uranoscopus aſſiculis pinnae dorſalis primae breviſſimis, capite utrinque monacantha*, Gmn. *muſ.* 2. p. 14. n. 166. *Percis capite laevi & brevis etc.* Klein *miſſ. piſc. faſc.* p. 43. n. 17. *Citus* Salv. *aquat.* p. 216. *Gobius fluviatilis alter*, Bellon. *aquat.* p. 321. *Gobius capitatus* Jonſt. *piſc.* p. 140. t. 29. f. 11. *Cottus fluviatilis* ſ. *capitatus* Aldrov. *ichth.* 613. *Gobio fluviatilis capitatus* Will. *ichth.* p. 137. t. H. 3. f. 3. Rai. *piſc.* p. 76. n. A. Marſ. *danub.* 4. p. 73. t. 24. f. 2. *Bull-head Brit. zool.* 3. p. 177. t. 11. Rotzkolbe Meyer Thierbuch 2. S. 4. Th. 12. *Turtzbull* in Dännemark: *Sten-Simpa* in Schweden; *Slagg-Simpa* zu Fahlun in Schweden: *Itekiadleek, Kamikiſoch, Ugarangmit* in Grönland: *Govie* und *Göbichen* in Holland: *Bulhead, Bull-head, Cull* und *Thumb* auch *Millers-Thumb* in England: *Chabat* in Frankreich und in Toulouſe insbeſondere *Caburlant*: *Miſſori* in Italien, in Rom *Capo-graſſa*: *Kielb-glowacz* in Polen: *Hrziz* in Böhmen: *Glauſche* in Selaconien.

Aus den angeführten unterſchiedenen Benennungen erhellet, daß dieſer Fiſch nicht allein in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands, ſondern überhaupt in den meiſten europäiſchen Ländern und ſelbſt in den kälteſten, wie z. B. in Grönland zu Hauſe iſt. Außerdem hat man ihn auch in Siberien gefunden. Nach dem vielen Schleim, womit der ganze Körper des Fiſches überzogen iſt, zu urtheilen, ſollte man glauben, daß er ſich in moraſtigem Waſſer, in Sümpfen und unreinen Teichen oder Seen aufhalte. An ſolchen Orten findet man ihn aber niemals, ſondern blos in reinem Quellwaſſer, in hellem ſteinigem Gebirgwaſſer, in Flüſſen, die aus ſolchem Waſſer entſtanden ſind, folglich ſehr reines Waſſer führen und zwar an denjenigen Stellen der Ufer, wo ein ſandiger oder ſteiniger Boden iſt. Sein liebſter und gewöhnlichſter Aufenthalt iſt in Höhlungen zwiſchen und unter Steinen.

Der Kaulkopf iſt ein ſehr kleiner Fiſch. Seine Länge beträgt etwa vier oder höchſtens fünf Zoll: doch ſoll man ihn zuweilen auch noch größer finden. Der Kopf iſt unförmlich groß und dick, von oben nach unten zuſammengedrückt, vorn ſchmähler als hinten, und bildet auf jeder Seite einen Winkel; auf jedem Kiemendeckel befinden ſich zwey gekrümmte Stacheln, von welchen der eine groß und mit der Spitze nach dem Munde zu, der andere hingegen kleiner und mit der Spitze nach dem Rumpfe zu gekehret iſt. Dieſe Stacheln ſind die vorzüglichſten Unterſcheidungszeichen des Fiſches von den übrigen Arten der Knorrhähne. Beyde Kiefer ſind gleich lang und nebſt dem Gaumen und Schlund, mit mehreren Reihen ſpitziger Zähne beſetzt. Die Zunge iſt glatt und nicht verwachſen, die Kiemenhaut breit, hervorſtehend und beſteht aus ſechs Strahlen. Die Kiemendeckel beſtehen nur aus einer einzigen Lamelle, welche ſich in einen ſpitzigen Winkel endiget. Die Augen ſind klein, haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe und ſtehen mitten auf dem Kopfe, weswegen der Fiſch von Gronov zu der Gattung der Sternſeher (*Uranoscopus*) gebracht wurde. Die äußerſt kleinen Naſenlöcher, welche man nur durch Hülfe eines Vergrößerungsglaſes erkennen kann, ſind nicht weit von den Augen befindlich. Der Körper iſt an den Seiten etwas zuſammengedrückt, nach dem Schwanze zu allmählich dünner, mit kleinen rundlichen Warzen bedeckt, und wegen des vielen darauf befindlichen zähen Schleimes ſehr ſchlüpfrig anzufühlen. Die Seitenlinie iſt in der Mitte des Fiſches befindlich, aber wegen des Schleims kaum ſichtbar. Die Farbe des Kopfes, Rückens, der Seiten oberhalb der Linie iſt braun, mit ſchwarzen Flecken von unbeſtimmter Geſtalt und Größe; unter der Seitenlinie iſt ſie weißlicht, und mit ähnlichen Flecken gezieret. Der Bauch iſt breit, bey dem Männchen grau mit kleinen braunen Flecken, bey dem Weibchen hingegen weiß, und theils ohne theils mit Flecken. Auch herrſcht in Anſehung der Farbe der Floſſen ein Unterſchied zwiſchen den männlichen und weiblichen Fiſchen; bey jenen ſind die Floſſen blau mit ſchwarzen Flecken, bey den Weibchen hingegen gelb mit braunen Flecken und bey dieſen hat auch die zweyte Rückenfloſſe eine röthliche Einfaſſung. Der After iſt in der Mitte des Fiſches befindlich. Die erſte Rückenfloſſe hat ſieben, die andere ſiebzehn bis achtzehn Finnen, in jeder Bruſtfloſſe befinden ſich deren vierzehn, in einer Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe zwölf bis dreyzehn und in der Schwanzfloſſe acht bis dreyzehn. Die Finnen ſind in den meiſten Floſſen einfach und am Ende ungetheilt, in den Bruſtfloſſen ſind nur wenige getheilt, in der Schwanzfloſſe hingegen ſind alle Finnen vielzweigicht. Die Bauchfloſſen ſind lang und ſchmahl, und die Schwanzfloſſe iſt kurz und abgerundet. Der Magen iſt groß, und beſteht aus einer dünnen Haut, am Ende deſſelben befinden ſich vier beſondere Anhängſel. Der Darmkanal hat nur eine Biegung und iſt daher kurz; ſowohl Milch als Rogen ſind dappelt. Das Darmfell hat eine ſchwarze Farbe; die Leber iſt groß, ungetheilt und von gelber Farbe. Im Rückgrathe finden ſich ein und dreyßig Wirbelbeine.

Die Laichzeit des Kaulkopfes iſt nach der Meynung der meiſten Naturkündiger, im März und April. Nach den Beobachtungen des Hrn v. Mützſchefahl, (ſ. der patriotiſchen Geſellſchaft in Schleſien neue ökonomiſche Nachrichten a. d. J. 1781. S. 196.) iſt ſie zu Anfange des Novembers und zwar mit der Forelle zugleich. In Schleſien vermuthen die Einwohner einen frühen und ſtrengen Winter, wenn die Laichzeit dieſes Fiſches vor dem November eintritt,

und einen gelinden Winter, aber ſpäten Frühling, wenn ſie ſpät in den November fällt. Das Weibchen ſoll ſich in den Flüſſen und Bächen unter den Steinen eine Höhlung oder eine Art von Neſt machen, ſeine Eyer hier von ſich geben, hernach darauf ſitzen bleiben, und lieber ſterben oder verhungern als dieſen Ort verlaſſen. Dieſes behauptet noch der Ritter Linne in der zwölften Ausgabe des Naturſyſtems Th. II. S. 452. Da das ganze Vorgeben aber ſehr unwahrſcheinlich iſt, ſo hat es Hr. Prof. Gmelin in der dreyzehnten Ausgabe des genannten Syſtems ausgelaſſen. Marſigli ſagt ſogar von dem männlichen Kaulkopf, er ſitze vier Wochen auf den Eyern, ſ. a. a. O. Andere behaupten, das Weibchen ſchwelle zur Laichzeit von der außerordentlichen Menge Rogen unmäßig an, es werde ſehr abgemattet und bleibe vor Ermüdung an dem Orte liegen, wo es ſeine Eyer von ſich gegeben habe. Das Wachsthum dieſer Fiſche iſt ſchnell, ſo daß ſie ſchon im zweyten Jahre ihre völlige Größe erreichen, und in dieſem Alter fangen ſie auch an ſich fortzupflanzen. Sie ſchwimmen mit der äußerſten Geſchwindigkeit und ſchießen wie ein Pfeil nach Waſſerinſecten, die ihre Nahrung ſind. Außerdem verzehren ſie auch den Rogen von andern Fiſchen und die jungen Fiſche ſelbſt, ſogar ihre eigene Art ſollen ſie nicht verſchonen. Sie ſelbſt werden hingegen größern Raubfiſchen, namentlich den Hechten, Barſchen und Forellen ſehr häufig zur Beute.

Dieſe kleinen Fiſche ſind von äußerſt koſtbarem Geſchmack und werden daher unter die größten Leckerbiſſen gerechnet. Sie ſind noch beſſer als die Bartgrundeln oder Schmerlen (*Cobitis barbatula* Linn. ſ. Bartgrundel unter den Hochſchauern, Enc. Th. XV. S. 704. b), mit welchen ſie übrigens in Anſehung des Geſchmacks übereinkommen; ſie ſind fetter als dieſe und haben mehr Süßigkeit; im Kochen nimmt das Fleiſch eine röthliche Farbe an. Wegen der beſondern Delicateſſe dieſer Fiſche, und weil ſie zugleich ſehr gut zu verdauen und eine ſehr geſunde Speiſe ſind, wurden ſie zu den Lebzeiten Friedrichs des Einzigen im Winter aus Schleſien in die königliche Küche nach Potsdam auf folgende Art geſchickt: Man that ſie lebendig in eine Schachtel mit Schnee, feuchtete den Schnee mit etwas Waſſer an und ließ alles zuſammenfrieren. Auf dieſe Art waren ſie, wenn der Froſt anhielt, bey ihrer Ankunft ſo friſch und wohlſchmeckend, als wenn ſie eben aus dem Waſſer kämen.

Man fängt die Kaulköpfe mit kleinen Netzen, Reuſen und der Angel, auch bey Mondſchein und Licht, wodurch ſie geblendet werden, mit den Händen. Ein Fiſcher wadet in den kleinen Flüſſen, wo ſie ſich in den tiefſten Stellen unter großen Steinen aufhalten, und wälzt die Steine um; ein anderer ſetzt einen kleinen ſehr enge geſtrickten Hamen vor, und ſo fahren die Fiſche hinein. Man braucht ſie auch als Köder bey dem Fange der Hechte, Aale, Barſche, Forellen, Aeſchen und anderer Raubfiſche, welche begierig auf ſie anbeißen. Sie ſelbſt verderben den Fiſchern öfters den Forellenfang, weil ſie gern an die Angeln anbeißen, welche zu dieſem Fange eingeworfen ſind. (39)

Kaulpadden, ſ. Kaularſch.

Kaulquabbe, Kaulquappe, ſ. Kaulbarſch und Kaulkopf.

Kaumittel, *Maſticatoria*, ſind diejenigen Arzneymittel, welche, wenn man ſie im Munde kauet, einen geringen Zufluß des Speichels bewirken. Solche Mittel, welche einen ſtarken Zufluß des Speichels hervorbringen, werden zum Unterſchiede von jenen, *Sialogoga* genannt.

Die Kaumittel werden mehrentheils in der Abſicht gebraucht, um gut aus dem Munde zu riechen, oder einen üblen Geruch des Mundes zu verbergen. Hierzu wählt man gewöhnlich mancherley gewürzhafte Subſtanzen, als Gewürznelken, Zimmet, Cardamomen, winteranſche Rinde, Anis (beſonders überzuckerten), Kalmus (ebenfalls überzuckert), Violenwurzel, rohen oder eingemachten Ingwer, Saſſafraßholz u. d. gl. In den vorigen Zeiten, wo man mehr auf den Gebrauch ſolcher Kaumittel hielt, verfertigte man verſchiedene zuſammengeſetzte Mittel dieſer Art, und gab ihnen die Form von kleinen Kuchen (*rotulae, trochiſci*), oder Stängelchen (*paſtilli, baculi*) u. ſ. w. Hierher gehören die *trochiſci catechu* (*Muſcerdae de terra catechu, trochiſci ſublinguales*) deren Bereitung und Gebrauch im Art. Cachou Enc. Th. IV. S. 722. angegeben iſt. Von dieſer Art ſind auch die Ambraäpfel (*Poma ambrae, Poma odorifera, Pommes d'Ambre gris*), welche aus verſchiedenen gummicht-harzigen Subſtanzen, wohlriechenden Hölzern, Gewürzen, deſtillirten Oelen, Moſchus und Ambra beſtehen. Alles dieſes wird mit Traganth zu einer Maſſe gemacht, woraus man hernach Kügelchen von unterſchiedener Größe bereitet. Die franzöſiſchen Biſamzeltchen (*trochiſci gallici moſchati*) und Benzoezeltchen (*trochiſci benzoes*) wurden ebenfalls in dieſer Abſicht gebraucht. Die Bereitung dieſer und mehrerer anderer ähnlicher Mittel würde zu weitläuftig ſeyn hier anzuführen; wir müſſen daher auf Ernſtings Apothekerlexikon und insbeſondere auf die *Pharmacopoea Auguſtana Norimb.* verweiſen, wo nicht allein die Bereitung der genannten Mittel, ſondern mehrerer ähnlichen, unter der Benennung *trochiſci ſublinguales* angeführt iſt. Boerhaave ließ ſolche Kaumittel aus Wachs, Ingwer und Maſtix bereiten und ihnen die Geſtalt von Stängelchen geben. Aehnliche Sachen brauchten ſchon die alten Römer, wie aus folgender Stelle des Horaz erhellet:

Paſtillos Ruffinus olet, Gorgonius hircum.

Insbeſondere iſt es in Oſtindien ſehr üblich, Kaumittel zu gebrauchen. Man wählt daſelbſt den Pinang (*Areca catechu* Linn. ſ. Areca Enc. Th. I. S. 740.) die Blätter der Betelpflanze (*piper Betele* Linn. ſ. unter Pfeffer), und die Siriboablätter (*piper Siriboa* Linn. ſ. Pfeffer). Mit den Blättern der Betelpflanze wird beſonders in dieſer Abſicht ein anſehnlicher Handel getrieben; viele große Kaufleute geben ſich damit ab, und unterhalten viele Schiffe, die ſie beynahe im ganzen Orient verführen, wo ſie von einem ſo allgemeinen Gebrauche ſind, daß ſowohl Vornehme und Reiche, als Arme und Geringe niemals ohne Büchſen oder Schachteln mit Betel ſind. Die Vornehmſten laſſen, wenn ſie ausgehen, den Betel in koſtbaren ſilbernen Büchſen nachtragen, und wenn ſie ihren Freunden und Bekannten begegnen, ſo wird die Betelbüchſe geöffnet und davon präſentiret. Eben ſo bieten alle andere Indianer einander dieſe Blätter an, wenn ſie ſich begegnen, und es iſt eine eingeführte Höflichkeit ſowohl unter den Manns- als Weibsperſonen, bey den Beſuchen, die ſie einander abſtatten, dergleichen vorzuſetzen. Man ſiehet es ſogar als eine Beſchimpfung an, wenn man nicht damit bewirthet wird, oder ſie ausſchlägt, wenn man dieſelben vorſetzt. Man vermiſcht den Betel, oder ſtatt deſſen den Siriboa mit Pinang und gebrannten Auſterſchaalen. Wegen der

Schärfe des Betels und des äußerſt herben Geſchmacks des Pinang iſt der Zuſatz des Kalchs ſchlechterdings nothwendig. Man entblößt zuerſt die junge und zarte Pinangfrucht von der äußern grünen Schale, alsdann ſchneidet man die Nuß in zwey oder vier Stücke, rollet eins davon mit ein wenig Kalch von Auſterſchalen in ein Betelblatt, oder thut ein Stückchen von den Betel- oder Siribofrüchten nebſt etwas Cardamomen und Gewürznelken dazu, und ſteckt es alſo, öfters mit etwas Kachou (ſ. Enc. Th. XVIII. S. 451.) in den Mund. Alte Leute halten mehr auf die alten Pinangnüſſe, welche ſie zuvor wohl ſtoßen laſſen und hernach eben ſo, wie die jungen mit Betel und Kalch gebrauchen. An vielen Orten, wo die Areeapalme nicht wächſt, kann man ohnedies keine andere als alte Nüſſe bekommen, welche von andern Orten dahin geführet werden; ſo gehet es wenigſtens den Chineſern, welche dieſe Nüſſe von der feſten Küſte von Indien holen müſſen. Es geſchiehet öfters, daß das Kauen dieſer, ſowohl alten als jungen Nüſſe berauſchet, welches durchgehends denen begegnet, die den *Siri-Pinang* oder *Pinang-Betel*, wie man obige Vermiſchung nennet, noch nicht gewöhnt ſind, eben ſo wie bey dem Tabackrauchen geſchiehet. Auſſerdem aber verſchafft dieſes Kauen einen gewürzhaften und angenehmen Geruch aus dem Munde, es erhitzt und verſchafft eine lebhafte Farbe des Geſichts; einige rühmen es auch als ein eckelvertreibendes, magenſtärkendes und auf den Schiffen als ein Vorbauungsmittel gegen den Scharbock. Merkwürdig iſt es, daß die europäiſchen Frauenzimmer in Indien ſich eher an das Betelkauen gewöhnen als die Männer: daher ſieht man faſt niemals einen Europäer dieſe Mode mitmachen. Die an die indianiſchen Fürſten geſchickte europäiſche Abgeſandten müſſen aber ſolche Gewohnheit beobachten, weil man das Abſchlagen, wie ſchon geſagt worden, für eine Beſchimpfung und Beleidigung anſieht.

Zu denjenigen Mitteln, die einen ſtarken Zufluß des Speichels bewirken, gehört insbeſondere der Taback, welcher dieſe Würkungen ſowohl bey dem Kauen als Rauchen deſſelben hervorbringt. Das Tabackkauen kann füglich dem Betelkauen an die Seite geſetzt werden, nur ſind die Würkungen auf den Geruch aus dem Munde verſchieden, indem durch jene Gewohnheit kein angenehmer, ſondern ein höchſt widriger Geruch bewirkt wird. Aus dieſer Urſache iſt es auch nur unter dem niedrigſten Pöbel gebräuchlich, beſonders bey den Matroſen, Seeſoldaten, und allenfalls noch bey ſolchen Perſonen, die ſich auf Seereiſen, wo ihnen wenig um einen angenehmen Geruch aus dem Munde zu thun war, daran gewöhnt haben. Unter verſchiedenen uncultivirten Völkern iſt das Tabackkauen ebenfalls gewöhnlich, beſonders bey den Hottentotten, die leidenſchaftlich darauf verſeſſen ſind, ſo daß man alles bey ihnen durch Taback bewirken, alles dafür kaufen und erhalten kann. Mehreres hiervon und von dem Tabackrauchen ſ. im Art. Taback.

Andere Mittel dieſer Art ſind die Aronwurzel oder der deutſche Ingwer, *Radix ari vulgaris*; die weiße Pimpinell oder Pfefferwurzel, *Radix pimpinellae albae*; die Bertram oder Speichelwurzel, *Radix pyrethri*; die Angelikwurzel, *Radix angelicae*; der Senf und mehrere andere Arzneymittel, die einen gewiſſen ſcharfen Beſtandtheil haben.

Die Fälle, wo dieſe und ähnliche Mittel empfohlen und gebraucht werden, ſind vorzüglich folgende:

a) Bey Zahnſchmerzen und Krankheiten der Ohren, welche von einem Zufluß wäſſeriger Feuchtigkeiten, und von einer Stockung derſelben herrühren. Insbeſondere thut hier das Tabackrauchen öfters gute Dienſte, zumal bey Perſonen, wo es durch den täglichen Gebrauch ſeine Würkſamkeit noch nicht verlohren hat.

b) Bey Erſchlaffung und Schwinden des Zahnfleiſches, Wackeln der Zähne, und andern Zufällen im Munde, welche von Erſchlaffung oder auch von einer gewiſſen ſcorbutiſchen Diſpoſition herrühren. Hierzu dienen außer den nöthigen innerlichen Mitteln, der Kachou (*terra catechu*) die Myrrhe, das Drachenblut, die Chinarinde, mehrere von den vorhingenannten zuſammengeſetzten Mitteln, das Löffelkraut, indianiſche oder ſpaniſche Kreſſe u. ſ. w.

c) Bey Lähmungen der Zunge. Die ſtärkſten gewürzhaften und reitzenden Subſtanzen ſind hier indicirt, und werden zuweilen nicht ohne Nutzen gebraucht.

d) Bey verſchiedenen anſteckenden, faulen und andern bösartigen Krankheiten, als Präſervativmittel. Vorzüglich braucht man hier die Wachholderbeeren; Aerzte und Geiſtliche, welche an ſolchen Krankheiten darniederliegende Perſonen beſuchen müſſen, bedienen ſich dieſes Mittels ſehr häufig. Einen noch größern Nutzen leiſtet hier das Tabackrauchen, welches die Aerzte allenthalben thun ſollten, wo es der Wohlſtand zuläßt. Der große Boerhaave rauchte in dieſer Abſicht ſehr häufig, und unterließ es an allen Orten, wo es nur einigermaßen geſchehen konnte, faſt niemals. Eine Hauptregel die nicht genug befolgt werden kann, iſt: bey anſteckenden Krankheiten niemals den Speichel in den Krankenzimmern niederzuſchlucken.

e) Bey dem Zahnen der Kinder. Allgemein iſt hier die florentiniſche Violenwurzel, (*Radix iridis florentinae*) im Gebrauch.

f) Um den Durſt zu ſtillen. In dieſer Abſicht dienen beſonders mehrere Arten von Oelzucker, zumal der mit Pfeffermünzöl bereitete, und die davon verfertigten Küchelchen (*Rotulae menthae piperitidis*). Die ſogenannten Krafezeltchen (*trochiſci roborantes*) gehören auch hierher. In einigen beſondern Fällen empfiehlt man kleine Stückchen Salpeter, oder Salpetertäfelchen (*Lapis prunellae*) in den Mund zu thun. Waſſerſüchtigen, welchen ſehr oft kein Getränke den Durſt ſtillen will, und alles Flüſſige, was ſie zu ſich nehmen, ihre Beängſtigungen vermehrt, finden die größte Linderung, wenn ſie Süsholz kauen und den dadurch hervorgebrachten Speichel niederſchlucken.

g) Um die Verdauung zu befördern. Verſchiedene gewürzhafte Subſtanzen bewirken dieſes, wenn man ſie kauet und den Speichel niederſchluckt. In derſelben Abſicht werden jetzt häufig die genannten Pfeffermünzküchelchen gebraucht, und zum Nachtiſch oder auch, wenn man ſchon vom Tiſche aufgeſtanden iſt, genoſſen.

h) Zähen Schleim, welcher im Munde und Halſe ſitzt, und beſonders des Morgens Unbequemlichkeiten verurſacht, wegzuſchaffen. Gewürzhafte Mittel ſind hier am beſten. Viele empfehlen in dieſer Abſicht das Tabackrauchen, welches jedoch öfters den Schleim vermehrt und größere Unbequemlichkeiten macht, zumal wenn an der häufigen Abſonderung des zähen Schleims eine örtliche Schwäche der Theile ſchuld iſt.

Von denjenigen Mitteln, welche innerlich genommen, die Abſonderung des Speichels befördern, und z. B. bey Kinderblattern, wenn der ſich einſtellende Speichelfluß unterhalten oder befördert werden ſoll, gebraucht werden, können wir hier nicht reden, ſ. Blaeern. Eben ſo wenig von den Würkungen des Queckſilbers,

welches innerlich genommen, oder auch wenn es äuſſerlich durch Einreiben einer Queckſilberſalbe in den Körper gebracht wird, äuſſerſt ſtark auf die Speicheldrüſen wirkt und einen mehr oder weniger ſtarken Speichelfluß (Salivation) zuwege bringt, ſ. Queckſilber, Salivation, veneriſche Krankheiten. (39)

Kauranapai, Couronabi: ein Baum oder Strauch in Amerika, deſſen Rinde in Verbindung mit mehrern andern Rinden zu dem berüchtigten Pfeilgifte genommen wird. Aublet nennt das Gewächs *Caraipa anguſtifolia* (Aubl. *pl. guj.* 1. p. 561. t. 223. f. 4) und unter dieſem Namen kommt es auch in Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 2. p. 821. vor. Die Pflanzengattung *Caraipa* werden wir in den Supplementen beſchreiben. (39)

Kauries, eine Münze, welche in Africa an der Goldküſte und in dem landeinwärts von dieſer Küſte gelegenen Königreiche Dahomey gewöhnlich iſt. Viertauſend ſolcher Kauries machen einen Rabriß, welches aber keine wirkliche, ſondern eine eingebildete Münze iſt, ſ. Robert Norris Reiſe nach dem Hoflager des Königs von Dahomey, in dem Magazin von neuen Reiſebeſchreibungen, Berlin 1791. 8. Th. 5, S. 409. ſ. auch Cauris (Encyct. Th. V. S. 343.)

Kauris, (Muſcheln) ſ. Cauris.

Kauſia, ein macedoniſcher Huth, ſ. Cauſia.

Kauſos, (Brennfieber). Es iſt zwar ſchon mit kurzem dieſer Krankheit unter dem Artikel Fieber Erwähnung geſchehen; wir wollen aber hier noch mit etwas mehrerem davon handeln.

Die mediciniſchen Schriftſteller verbinden nicht einerley Begrif mit dieſer Krankheit. Hippocrates ſahe dieſes Fieber für ein anhaltendes Gallenfieber an. Galen rechnet es zu den compleirten, die nicht allein gallichten, ſondern auch Entzündungsſtoff als Urſache erkennen. Boerhaave ſahe es für den höchſten Grad von Entzündung an. Schacht wirft es in die Claſſe der Tertianfieber. Vogel zählt es zu den nachlaſſenden, mit der brennendſten Hitze begleiteten Fiebern. Tiſſot nimmt eine Verwickelung von Entzündung und Fäulniß dabey an. Andere glauben, daß das Brennfieber nicht eine beſondere Gattung von Fieber, ſondern der höchſte Grad des einfachen Blutfiebers (*Synocha ſimplex*) ſey, und Selle behauptet, daß dieſes Fieber, inſofern es eine eigene Gattung von Fiebern ſeyn ſollte, es eine einfache Gattung des inflammatoriſchen Gallenfiebers ſey.

Die Kennzeichen dieſer Krankheit ſind: ein harter und voller Puls, der hier merklicher iſt, als in andern Krankheiten; ſtarke Hitze, ein heftiger Durſt, der zuweilen plötzlich nachläßt, eine außerordentliche Trockenheit der Augen, Naſe, Lippen, Zunge und des Halſes, heftiger Kopfſchmerz, und zuweilen in den Anfällen des Fiebers, Verwirrung der Sinnen; Heißwerden der Luft im Zimmer durch den Odem des Kranken; Ekel für Nahrung und Erbrechen, welches aber einige für etwas Zufälliges halten, ſo wie die Hirnwuth und Convulſionen; Exacerbation am ungeraden Tage; ein in etwas beſchwerliches Athemholen; eine helle und ſcharfe Stimme, und ein kleiner Huſten, ohne Stich in der Bruſt und ohne Auswurf; Verſtopfung des Leibes; rother und hitziger Harn, der in geringer Menge abgeht; ein Jucken, beſonders wann der Kranke einſchläft, wenig oder gar kein guter Schlaf, bey einem beſtändigen Hang zum Schlafen, wobey der Kranke gegen ſeinen Zuſtand, und dasjenige, was um ihn geſchieht, gleichgültig iſt; gewöhnlich eine trockene Haut, ſelten ein wenig Schweiß, Schwachheit, wenig oder gar kein Geſchmack und Geruch.

Die nächſten Urſachen ſind vorher ſchon angegeben worden, da von den verſchiedenen Begriffen, die die Aerzte mit dieſer Krankheit verbinden, gehandelt wurde. Einige ſehen die Entzündung für die alleinige Urſache an, andre glauben, daß ein gallichter Stoff ſich zugleich damit verbinde.

Unter den Gelegenheitsurſachen werden angegeben: Ausſchweifungen der Arbeit; lange Reiſen, groſſe Hitze, übertriebenes Wachen, Misbrauch des Weins oder anderer hitzigen Getränke, eine lang anhaltende Trockenheit der Luft, Ausſchweifungen von aller Art, hitzige Nahrungsmittel.

In Anſehung der Prognoſis bemerken wir folgendes. Die Criſis in dieſer Krankheit geſchieht öfters durch Naſenbluten, die durch einen Schmerz im Genicke, Schwerfälligkeit und Spannung an den Schläfen, Verdunklung der Augen, unſchmerzhafte Spannungen in der Gegend der Weiche, unfreywillige Thränen, Röthe des Geſichts, Jucken der Naſe, in Abweſenheit tödtlicher Zufälle, vorher angezeigt wird. Doch iſt das Naſenbluten nicht die einzige Criſis in dieſer Krankheit. Sie kann auch durch Auswurf, wie auch nach andern, durch Schwellen der Hoden, Blauwerden der Schaam und durch Geldſucht geſchehen.

Ein ſchlimmes Zeichen iſt es, wann das Naſenbluten ſchon am dritten oder vierten Tage und nicht reichlich genug ſich einfindet; wann die Exacerbation auf einen geraden Tag vor dem ſechsten Tage kommt, wann der Urin dünne und ſchwarz iſt; wann mit dampfenden Blut abgeht, oder durch den Mund ausgeworfen wird; wann der Kranke nicht ſchlucken kann und ſeine Glieder kalt ſind; wann er ein feuriges Geſicht hat und an demſelben ſchwitzt; wann er einen Abſces an der Ohrendrüſe bekommt, und derſelbe nicht in Eiterung gehet, wann er colliquativen Durchfall bekommt; wann er Convulſionen hat und zugleich delirirt, wo der Tod bevorſteht. Eine gleich ſchlimme Vorbedeutung iſt es, wann die Kräfte ſchwinden, das Athemholen ſich nicht beſſert, wann der Kranke einen bleibenden ſtechenden Schmerz im Ohr bekommt, das Fieber ſich nicht vermindert, und ſich doch der Durſt verliert; wann der Leib ſchwillt und Brandblaſen kommen. Die Krankheit wird übrigens den ſiebenden, eilften, höchſtens den vierzehnten Tag kritiſch entſchieden.

Sie kann auch in andere Krankheiten übergehen, nemlich in colliquativen Durchfall, in Blutharnen, Trommelſucht, oder bösartige Lungenentzündungen, die faſt immer tödtlich ſind, und der Kranke ſtirbt alsdann unter Zittern, Convulſionen und kalten Schweißen. Wann Brennfieber mit Localentzündungen edler Theile verknüpft ſind, ſo gehen ſie auch in heißen Brand über.

In Anſehung der Heilung muß man alles zu vermeiden ſuchen, was irgend Reiz verurſachen kann. Es dürfen alſo keine Purgier- und Brechmittel, keine hitzige Arzneyen und Blaſenpflaſter gebraucht, ſondern im Gegentheil kühlende Mittel angewendet werden. Hierzu dient theils das bloße kalte Waſſer, theils abgekochtes Gerſtenwaſſer, mit Citronſäure, Limonade mit wenig Zucker und vielem Citronenſaft. Von dem Wein iſt ſich gänzlich zu enthalten. Nicht weniger dienen Clyſtiere aus ſolchen Medicamenten zuſammengeſetzt, die gegen die Entzündung ſind, und können

etliche-

etlichemal des Tags gebraucht werden. Molken sowohl als Trank, als auch in Clystieren, ist ebenfalls heilsam. Bey sehr großer Hitze, Congestion nach dem Kopf und Irrereden, wird der Salpeter empfohlen. Auch kann kaltes Wasser in diesem Fall auf den Kopf geschlagen, und laue Dämpfe durch die Nase eingesogen werden. Für reine Luft ist vorzüglich zu sorgen. Aderlassen hat nur bey dringenden Zufällen, die eine Ableitung erfordern und nicht leicht durch andere Mittel gehoben werdrn können, bey zu befürchtenden Localentzündungen, und hauptsächlich gleich im Anfange Statt; nur unter andern Umständen und wann bey heftiger Entzündung das Blut schon in Fäulniß übergeht und kalter Schweiß an den Gliedmaßen ausbricht, ist es schädlich. Sollte das Nasenbluten, das öfters, wie vorher erwähnt worden, die Krankheit entscheidet, zu heftig werden, woraus Entkräftung, Ohnmachten, und Convulsionen bey den Patienten entstehen, so muß man dasselbe durch blinde an die Weichen gesetzte Schröpfköpfe, so wie auch durch einen in die Nase gebrachten und mit Vitriol oder Alaunwasser befeuchteten Quellmeisel zu stillen suchen. (5)

Kaustícität. Aetzbarkeit, Aetzkraft, beizende Kraft, *Vis caustica*, so nennt man die Eigenschaft gewisser Körpertheile des lebendigen Körpers, mit welchen sie in unmittelbare Berührung kommen, zu zerfressen, und ihren Zusammenhang zu zerstören, z. B. Haut und Fleisch von Thieren zu entzünden, stechenden und brennenden Schmerzen zu erregen, Schorf, Geschwüre, Eiterung u. dgl. zu verursachen.

So besitzen die meisten mineralischen Säuren, selbst, doch in einem viel geringern Grade, einige Gewächssäuren, wenn sie von Wasser so viel als möglich gereinigt sind, so die Laugensalze, wenn sie durch Kalk geschärft sind, so der Arsenik, so viele Metallsalze und selbst Metallkalke, so mehrere Gewächse, z. B. die Gattungen des Hahnenfußes, der Anemone, der Waldrebe, der Nieswurz, der Aronis, des Arons, der Meerzwiebel, der Zeitlosen, der Wolfsmilch, des Rettigs, Meerrettigs, Senfs, Wasserpfeffer, Schierling, Wüterich, Kellerhals u. a. selbst auch Thiere, z. B. die spanischen Fliegen-, und andere Käfer, der Schlangenschwanz unter der Gattung der Meersterne, eine solche Aetzkraft, welche zum Theil hier und da von Aerzten und Wundärzten genutzt wurde. Offenbar scheint diese Kaustícität auf der gewaltsamen Anziehungskraft zu beruhen, welche die damit versehenen Körper auf einen oder den andern oder mehrere Bestandtheile des thierischen Stoffs, mit welchem sie in Berührung kommen, äußern: Aber worauf beruht diese Anziehungskraft in den ätzenden Körpern? Ist es wohl glaublich, daß sie von einem Stoffe abhängt, der ihnen allen gemeinschaftlich ist? oder bald von diesem bald von jenem Stoff in dem ätzenden Körper, der dann bald auf diesen, bald auf jenen Bestandtheil des andern mit vorzüglicher Kraft wirkt?

Vergleicht man freylich die Wirkungen, welche ungebundenes Feuer oder Wärmestoff z. B. in der Flamme, im glühenden Eisen u. dgl. auf lebendige Körper äußert, die Schmerzen, Röthe, Entzündung, Brand, Schorf, Geschwüre, die es erregt, die zerfressende tödtende Kraft, die es zeigt, mit den Wirkungen ätzender Körper; erwägt man, daß diese Wirkungen bey empfindlichen Theilen zugleich mit dem Gefühl erhöhter Wärme verknüpft sind: so sollte man beynahe glauben, daß ungebundener Wärmestoff, welcher aus dem damit getränkten ätzenden Körper in den von ihm berührten Theil des lebendigen Körpers in solcher Menge übergeht, daß er von diesem nicht ganz verschluckt werden kann, bey diesen Erscheinungen die Hauptrolle spiele. Sollte also diese Kaustícität von dem Ansaugen und Zurückhalten einer beträchtlichen Menge eigenthümlichen Wärmestoffes abhängen, der sich mit den übrigen Grundstoffen der mit dieser Kraft begabten Körper vereinigt, und von denselbigen so gebunden wird, daß er für sich als freyer Wärmestoff nicht wirken kann? Sollte sie dadurch entstehen, daß der eigenthümliche Wärmestoff vermöge des ihm gemeinschaftlichen Vereinigungsbestrebens sich mit den mit ihm verwandten Grundstoffen irgend eines Körpers vereinigt, in großer Menge in diesen einströmt und gebunden wird? Sollte also die Aeußerung dieser Kraft darin bestehen, daß der bisher gebundene Wärmestoff vermöge seiner mannichfaltigen Anziehungskräfte sich von einem ihn bisher bindenden Grundstoffe losreißt, und auf andere Körper geleitet wird, welche man mit den ätzenden in Berührung bringt, der entbundene Wärmestoff, weil er schnell und mit Ungestüm hervordringt, und nicht alle von dem andern Körper eingesogen und gebunden werden kann, ihn zersetzt, und sein ganzes Gewebe zerstört?

So scheint die Kalkerde (und eben so auch Schwererde und Strontianerde) nicht blos dadurch, daß das Feuer ihr Wasser und ihre Luftsäure zerstreut, wie Black und seine Schule sich vorstellte, sondern vornemlich dadurch, daß sie zugleich mit Wärmestoff reichlich getränkt wird, zu ätzendem Kalke, so die Laugensalze, wenn man sie mit solchem Kalke behandelt, nicht blos dadurch, daß der Kalk ihre Luftsäure einschluckt, welche bisher ihre Schärfe mildrte, und ihre ätzende Kraft unterdrückte, sondern auch dadurch, daß er seinen Ueberfluß von Wärmestoff, den er bey seiner Bereitung einschluckte, an die Laugensalze absetzt, ätzend zu werden.

Inzwischen giebt es manche ätzende Körper, in welchen sich dieser Ueberfluß an Wärmestoff nicht so deutlich erweisen läßt, auf welche also diese Erklärung nicht ganz paßt, deren Kaustícität aber eben so wenig mit Black aus der Entbindung von Luftsäure, noch mit dem um die Kenntniß des ungelöschten Kalks so sehr verdienten Meyer von einer fetten Säure abgeleitet werden kann.

Ueberhaupt hängt sie nicht bloß von dem Körper ab, welcher sie zu besitzen und zu äußern scheint, sondern auch von demjenigen, auf welchen sie wirkt; noch so scharfes Aetzsalz wirkt auf Kalkstein und andere Steine nichts; sie setzt immer eine Anziehungskraft voraus, welche der Wärmestoff des Aetzmittels, vielleicht auch zuweilen ein anderer damit getränkter Bestandtheil desselbigen auf einen oder den andern Bestandtheil desjenigen, welcher davon angegriffen wird, äußert; sollte dieser immer einer und eben derselbige seyn? Sollte die Kaustirität des Kalks und der ätzenden Laugensalze auf ihrer anziehenden Kraft zur Luftsäure beruhen? Doch äußern sie dieselbe auf viele Körper, welche keine, wenigstens keine schon gebildete, Luftsäure enthalten, und wie könnte man denn die Aetzkraft anderer ätzenden Körper erklären, die überhaupt keine solche Anziehungskraft zur Luftsäure haben? Sollte sie sich, wie Berthollet annimmt, bey den erwähnten Aetzmitteln auf ihre Anziehungskraft zum Wasser gründen? Wenigstens erhitzen sie sich mit Wasser, d. h. lassen bey der Berührung mit Wasser einen Theil ihres Wärmestoffs fahren, und alle die Körper, auf welche sie diese

Aetzkraft äußern, enthalten Waſſer; auch verliert der Kalk, wenn er gelöſcht, d. h. mit Waſſer ſchon verſetzt iſt, den größten Theil dieſer Kraft, und Bittererde, welche ſich nach dem Brennen in Waſſer nicht auflöſt, beſitzt nichts davon. Oder gründet ſie ſich vielleicht auf ihre Anziehungskraft zum Brennſtoff? Dies ſcheint wenigſtens der Fall bey den Säuren, und, wie Bertholet ſehr ſchön gezeigt hat, bey vielen Metallkalken und Metallſalzen zu ſeyn. In allen Theilen von Thieren und Pflanzen, auf welche Aetzmittel wirken, iſt Brennſtoff (oder wie man in neuern Zeiten den Stoff der verbrennlichen Körper, welcher durch ſeine Anziehungskraft zur Grundlage der Lebensluft das Brennen derſelbigen bewirkt, lieber nennt, Kohlenſtoff und Grundlage des entzündbaren Gas); Metalle, die noch ihre ganze metalliſche Vollkommenheit beſitzen, äußern ſie nicht leicht, wohl aber mehrere, wenn ſie verkalkt oder aufgelöſt ſind; ſo Arſenik, Kupfer, Silber, Gold, Queckſilber, Bismuth, Spiesglanz, Zinn. Viele unter ihnen, die ſich nicht ſo leicht verkalken laſſen, zeigen gerade, wenn ſie verkalkt ſind, eine deſto ſtärkere Anziehungskraft zum Brennſtoff, und gerade dieſe in dem ſo eben erwähnten Zuſtande die ſtärkſte Kauſticität; das Queckſilber hat z. B. in ſeiner ganzen metalliſchen Vollkommenheit nicht die geringſte Schärfe, wird aber ätzend, es mag nun durch Feuer, oder durch Salze verkalkt werden. Wird eine Säure damit, wenn es in letzterem Zuſtande iſt, geſättigt, ſo wird ſie in einem hohen Grade ätzend; wird ſie hingegen mit Queckſilber, das nicht, wenigſtens nicht ganz verkalkt iſt, auch übergeſättigt, ſo bekommt ſie eine milde Natur; das erhellt, wenn man ätzenden Sublimat mit verſüßtem vergleicht; in jenem iſt die Kochſalzſäure mit ganz verkalktem Queckſilber geſättigt, in dieſem wenigſtens zum Theil mit unverkalktem Queckſilber gebunden.

Offenbar trägt bey den Metallkalken der Stoff, den ſie bey ihrer Entſtehung einſaugen, und der, wenigſtens in den meiſten Fällen, die Grundlage der Lebensluft iſt, und ſeine Anziehungskraft zum Kohlenſtoff und zur Grundlage des brennbaren Gas, das meiſte zu ihrer Aetzkraft bey. Warum zeigen aber Eiſen, Bley, Zink, ſie mögen verkalkt ſeyn, auf welchem Wege ſie wollen, mehr oder weniger verkalkt ſeyn, nicht das Geringſte von dieſer Kraft, ſelbſt in ihren geſättigten Auflöſungen keine Schärfe?

Der Grundſtoff, auf welchem die ätzende Schärfe mancher Gewächſe beruht, iſt noch nicht gehörig unterſucht. Bey einigen z. B. bey der Gattung des Hahnenfußes und einigen verwandten Gattungen, bey dem Aron, der Mangoldwurzel, dem Meerrettig u. a. beruht ſie gänzlich auf flüchtigen Theilchen, und verliert ſich ganz bey dem Trocknen oder Kochen derſelbigen; bey andern, z. B. bey dem ſpaniſchen Pfeffer, bey dem Kellerhals u. a. gründet ſie ſich auf erſtere Theilchen, welche, ohne zu verdünſten, die Hitze aushalten, bey welcher Waſſer kocht.

Bey den Inſecten ſcheint der Grund der entzündenden Schärfe, welche mehrere derſelbigen äußern, bald z. B. bey Ameiſen, Bienen, Weſpen, Maywurmkäfern auf einer Säure, wenigſtens auf einem Safte, in welchem Säure vorſchlägt, bald, z. B. bey den ſogenannten ſpaniſchen Fliegen, auf einem Harze, wenigſtens auf einem Stoffe zu beruhen, welcher das mit den Harzen gemein hat, daß er ſich in Waſſer durchaus nicht, wohl aber in Weingeiſt auflöſt. (12)

Kauſtika, ſind ſcharfe Mittel, welche, wenn ſie damit in Berührung kommen, Haut und Fleiſch zerfreſſen, wie ſie der Wundarzt z. B. bey faulen Geſchwüren, um faules Fleiſch hinweg zu ätzen, auch um Geſchwüre zu öffnen, wenn es nicht mit dem Meſſer geſchehen ſoll, nöthig hat. (12)

Kaute, Kauze, Knocke, Reiſte; heißt man eine Handvoll Hanf oder Flachs, welche auf die oder jene Art zuſammengerollt iſt. Zwölf ſolcher Kauzen gehen auf einen Kloben, in einigen Ländern rechnet man acht und vierzig auf denſelben. (13)

Kaute, *Perca cernua* Linn. ſ. Kaulbars.

Kauthacken (Baukunſt). Ein Inſtrument, ſo man darzu brauchet; nemlich:

Ein Hebebaum, woran nahe am Ende ein Ring oder Kette mit einem Hacken iſt; mittelſt deſſen man das zu kantende Stück, indem man es überbeuget, zugleich faßt, und beklemmet. (21)

Kautſch, iſt unter den Bergleuten ein Schimpfname, welchen ſie demjenigen, der den andern verräth, beylegen.

Kautſcher, bey den Papiermachern, ſ. Gautſcher.

Kautſchue, *Cautſchua*, Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Th. 2. p. 1007. ſ. Kaoutchoue.

Kautti, unter dieſem Namen kommt in der franzöſiſchen Encyclopädie der Elengi- oder Kaukibaum, *Mimuſops Elengi* Linn. vor.

Kautz, Käutzchen, Käutzlein. Dieſe Namen werden von einigen Naturkündigern und im gemeinen Leben verſchiedenen zu der Gattung Eule gehörigen Vögeln gegeben, und zwar folgenden.

1) Dem Schubu oder der großen Ohreule, welche insbeſondere der große Kautz genannt wird. *Strix Bubo* Linn. Horneule, Schubut, Uhu, *Great eared Owl.* Latham *ſyn.* I. 1. p. 116. n. 1. ſ. Schubueule im Art. Eule, Enc. Th. IX. S. 73.

2) Dem kleinen Schubu oder der mittleren Ohreule, *Strix otus* Linn. Die langöhrichte Eule, kleine Horneule, *Long-eared Owl* Latham *ſyn.* I. 1. p. 121. n. 5. Sie kommt unter den Namen Kautzeule, und Käutzlein vor: bey Friſch (t. 99.) heißt ſie rothes Käutzlein. ſ. Horneule, kleine: Enc. a. a. O.

3) Der kleinſten Ohreule oder Stockeule. *Strix ſcops* Linn. Die Baumeule, der Kautz mit Ohren, *Scops eared Owl* Latham *ſyn.* I. 1. p. 129. n. 15. Das aſchfarbige Käutzchen bey Martini. ſ. Baumeule, Enc. a. a. O.

4) Der Kircheule, Schleyereule, Perleule. *Strix flammea* Linn. *White Owl* Latham *ſyn.* I. 1. p. 138. n. 26. Sie heißt Kautzeule bey Schwenkfeld, Waldkautz bey Klein. ſ. geflammte Eule, Enc. a. a. O.

5) Der Steineule, Buſcheule, *Strix ulula* Linn. Das Käutzchen, *Brown Owl.* Latham *ſyn.* I. 1. p. 140. n. 28. Der große Kautz bey Belon: Käutzlein bey Statius Müller: Steinkautz bey Eberhard. Die Namen Kautz oder Käutzchen ſtimmen auch mit der franzöſiſchen Benennung dieſer Eule (*Cheveche, grande Cheveche* Buffon.) überein. ſ. Kautzeule, Enc. a. a. O.

6) Dem eigentlich ſogenannten Käutzchen oder dem Todtenvogel, *Strix paſſerina* Linn. Das Käutzchen, *little Owl*, Latham *ſyn.* I. p. 150. n. 40. ſ. Käutzchen, Enc. Th. XVIII. S. 583.

7) Der großen canadiſchen Tageule, *Strix funerea* Linn. Die Canadiſche Eule, *Canada Owl.*

Latham *syn* I. 1. p. 142. n. 29. Der große kanadensische Kautz bey Martini, s. Canadische Eule. Enc Th. IX. S. 72.

8) Der Dominicanischen Eule, *Strix dominicensis* Linn. *syst nat.* XIII. Th. I. p. 296. n. 40. Die St. Dominikeule, *St. Dominga Owl*, Latham *syn.* I. 1. p. 146. n. 34. Martini nennt sie den großen Kautz von St. Domingo. s. Dominicanische Eule, Enc. a. a. O. (39)

Kavalier, Katze, s. Cavalier.

Kavalket, s. Cavalquet.

Kavallerie, s. Cavallerie auch Reiterey.

Kavallericareilkerie. Kritendr Artillerie. Sie soll bey der Kavallerie das seyn, was die gewöhnliche bey der Infanterie ist, und besteht in stärker bespannten Stücken, drren Bedienung entweder reitet, oder auf der Laffette bequeme Sitze hat.

Sie wird gebraucht, Posten geschwind wegzunehmen oder zu besetzen, bleibt in vielen Fällen bey der Kavallerie, um theils auf beträchtliche Entfernungen gegen feindliche Kavallerie gebraucht zu werden, theils auch solche Posten, die unsre Kavallerie aufhalten können, zu besetzen, die feindliche Infanterie aus einem Defilee zu vertreiben u. d. m. Große Kaliber, besonders siebenpfündige Haubitzen, sind hierzu das beste Geschütz.

Die preußische reitende Artillerie ist in Batterien oder Brigaden getheilt; im Kriege ist sie 8 Brigaden stark. Jede Brigade besteht aus 9 Sechspfündern und 1 siebenpfündigen Haubitze. Beym Sechspfünder sind 1 Unteroffizier und 6 Mann; bey der siebenpfündigen Haubitze, 1 Unteroffizier und 7 Mann; bey jedem Stücke sind außerdem 2 Pferdehalter, welche nebst der ganzen Bedienung beritten sind.

Der Munitionskasten auf der Protze hat beym Sechspfünder 60 bis 100 Patronen; bey der siebenpfündigen Haubitze 30 bis 50. Jedes Stück wird mit 6 Pferden bespannt.

Hierzu werden im Frieden 60 Pferde exerzirt, aber weit mehr Mannschaft, welche mit den Pferden abwechseln müssen.

Bey den Oesterreichern besteht sie ebenfalls aus sechspfündigen Kanonen und siebenpfündigen Haubitzen. Die Mannschaft sitzt auf der Laffette in dazu eingerichteten Sätteln und die Bespannung ist 4 Pferde

Damit man sich einen ohngefähren Begriff von der Bedienung der Kanonen hierbey machen könne, füge ich die Beschreibung der herzoglich Würtembergischen reitenden Artillerie, wie sie sich im Anfang der Miller'schen Tactik I. Th. Stuttgard 1787. befindet, hier bey.

„Bey den herzogl. würtemb. Truppen findet auch eine reitende Artillerie statt; die Einrichtung ist nach der Anordnung, welche der Herzog selbst bey seiner Garde-Legion angegeben, folgende. Sie besteht aus 2 Brigaden; die erste von 4 Sechspfündern und die zweyte von 4 Dreypfündern. Die erstern sind mit 4 Pferden und 2 Fuhrleuten, die zweyte mit 2 Pferden und 1 Fuhemann bespannt. Die Pferde gehen paarweis neben einander, und gewähren dadurch den Vortheil eines nicht so langen Zugs und einer viel schnellern und sichern Wendung. Die Fuhrleute sind Artilleristen, die zum guten Fahren abgerichtet geworden, und ausser dem Säbel nichts als die Peitsche mit sich führen. Auf dem Munitionskästchen der sechspfündigen Kanonen sitzen zwey, und auf dem Dreypfündigen 1 Artillerist, der sich beym schnellen Fahren mit Sicherheit an der sogenannten fest angemachten Avanteerstange, durch welche die Kanone vom Protzwagen abgehoben und wieder auf denselben gesetzt wird, mit beyden Händen halten können. Unmittelbar nach der Kanone reiten, bey jedem Sechspfünder ein Unteroffizier und 8 Artilleristen, und bey dem Dreypfünder 1 Unteroffizier und 5 Artilleristen, welche auf das Commando: abgeprotzt, plötzlich von den Pferden abspringen, und denen zu gleicher Zeit von den Kanonen herunter springenden Artilleristen ihre Zäume in die Hände geben, welche diese Pferde so lange halten, bis die Artilleristen wieder aufzusitzen beordert werden. Die Artilleristen, nachdem sie abgesessen, springen so schnell als möglich, auf ihre bey den Kanonen bestimmte Plätze und protzen ab. Die Fuhrleute hingegen begeben sich in aller Geschwindigkeit hinter die Kanonen, zu den dort stehenden Pferden der Reiter; nach diesem nimmt jeder Artillerist nach seiner Eintheilung das, was er zum Laden und Feuern nöthig hat. Auf das Wort: Feuer! wird sodann forcharchirt und man hat es in einer Minute 18 bis 19 mal zu feuern durch Uebung gebracht; obwohl der Herzog mehr auf die Pünktlichkeit, als auf ein übereiltes, selten mit ganzer Ordnung zu vereinbarendes Schiessen sehen. Auf das Commando: Halt, höret alles Feuer auf, und wenn noch das Wort: aufgeprotzt! dazu kommt, so werfen die Artilleristen die Patronenkasten, die Schlagröhren- und Lichterbüchsen so geschwind wie möglich wieder in das Munitionskästchen, und der Sitzer wird wieder an die Laffettenwand geschnallt. Zu gleicher Zeit fahren die hinter den Kanonen haltende Fuhrleute mit ihren Protzwagen sehr schnell vor die Kanonen, welche alsogleich von den Artilleristen rechtsumgekehrt und auf dieselben gehoben werden, worauf diese nach ihren Pferden, und diejenigen, welche diese gehalten, wieder auf ihre Sitze springen."

Der Protzwagen muß fest mit den Kanonen verbunden seyn, damit sie beym Uebersetzen über Gräben sich nicht von einander trennen. (46)

Kavanille, *Cavanilla* Linn. *syst. nat.* XIII. T. 2. p. 1037. Eine neu entdeckte Pflanzengattung, welche Hrn. Cavanilla zu Ehren diesen Namen erhalten hat. Dieser nannte sie *Dombeya*. Der scharlachrothe Flügelsaamen, *Pentapetes phoenicea* Linn. *syst. veg.* XIII. und XIV. gehört auch zu dieser Gattung und ist daher in der 13ten Ausgabe des Natursystemes, nicht mehr unter Pentapetes, sondern unter Cavanilla zu finden. Wir werden die Gattung samt den dahin gehörigen Arten unter dem Namen Cavanille in den Supplementbänden unserer Enc. beschreiben. Die Gattung Flügelsaamen, welche Enc. Th. X. S. 277. auf Fünfträger verwiesen, aber zu beschreiben vergessen worden, wird ebenfalls in den Supplementen vorkommen. (39)

Kavarapultu, nennen die Malabaren das ostindische Rammgras, *Cynosurus indicus* Linn. s. oben S. 49.

Kavelung, s. Cavelin.

Kavergi Baschi, heißt am Persianischen Hofe, der Aufseher über den Kaffee und das Rosenwasser.

Kavia, *Cavia*. Eine besondere Thiergattung, deren Kennzeichen erst in den neuern Zeiten genauer bestimmt worden. In dem Anhang zu der zwölften Ausgabe des Linneischen Natursystemes, findet sich zwar schon die Gattung *Cavia* bemerkt, und dabey die *Cavia capensis* (s. Cavia, Enc. Th. V. S. 341.) be-

ſchrieben, welches Thier aber von Hrn. Schreber wieder von der genannten Gattung getrennt, und unter dem neuen Namen *Hyrax capenſis* beſchrieben wurde. Dadurch erhielten wir zugleich eine neue Gattung, die Hr. Prof. Gmelin in der 13ten Ausgabe des Linneiſchen Syſtemes aufgenommen hat.

Die allgemeinen Unterſcheidungszeichen der Caviaarten ſind zwey keilförmige Schneidezähne; acht Backenzähne; drey bis fünf Zehen an den Hinterfüßen; vier bis fünf Zehen an den Vorderfüßen; ein kurzer und bey einigen auch kein Schwanz, keine Schlüſſelbeine. Die hierher gehörigen Thiere ſind folgende.

1) Der Aguti, Acuti, Ferkelkaninchen, Americaniſche Waldmaus, Aguel oder Akuti in Braſilien, Uti oder Ouei auf St. Domingo. *Cavia Aguti* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. Th 1. p. 121. n. 3. *Cavia caudata corpore ex rufo fuſco, abdomine flaveſcente.* Erxleben *mamm.* p. 353. Schreber *Saeugeth.* IV. p. 613. t. CLXXII. *Mus (Anguti) cauda abbreviata, palmis tetradactylis, plantis tridactylis, abdomine flaveſcente.* Linn. *ſyſt. nat.* XII. 1. p. 80. n. 2. *Cuniculus (Agouti) caudatus auritus, pilis ex rufa et fuſco mixtis rigidis veſtitus.* Briſſ. *quadr.* p. 143. Gronov. *Zooph.* I. p. 4. n. 14. *Mus major fuſco-cineraſcens, cauda truncata* Brown. *jam.* p. 484. *Mus ſilveſtris americanus, cuniculi magnitudine, porcelli pilis et voce.* Rai. *quadr.* p. 220. *Cuniculus omnium vulgatiſſimus, Aguti vulgo.* Barr. *Fr. equin.* p. 153. *Aguti vel Acuti Braſilienſibus.* Maregr. *braſil.* p. 224. Piſ. *braſil.* p. 102. Jonſt. *quadr.* t. 63. *Agouti* Buffon *hiſt. nat.* VIII. p. 375. t. 50. Linn. *act. holm.* 1768. p. 27. *Long noſed cavy.* Penn. *quadr.* p. 245. n. 179.

Dieſes Thier iſt von der Größe eines Kaninchens, mit welchem es beſonders in der Bildung des Kopfes viele Aehnlichkeit hat. Auch die Oberlefze iſt geſpalten. Der obere Kinnbacken iſt etwas länger als der untere, und in jedem finden ſich zwey große Schneidezähne. Die Naſe ragt weit hervor, und iſt nicht ſo rund als am Kaninchen. Der Scheitel des Kopfes iſt platt. Die Ohren ſind ſehr breit, ungemein kurz und dünne, wie bey den Ratzen. Der Leib iſt länglicht, die Beine dünne, und der Schwanz ſehr kurz und kahl. An den Vorderpfoten finden ſich vier ſehr ſichtbare Zehen, und ein fünfter an der Stelle des Daumens, der aber durch die Haut bedeckt iſt, und blos mit ſeinem Nagel hervorragt. Die Hinterfüße haben nur drey Zehen, welche aber dicker und länger ſind als an den Vorderpfoten: der mittlere iſt der längſte und die an den Seiten ſind beyde gleich lang. Die Nägel ſind lang, beynahe cylindriſch und von grauer Farbe. Die Hinterfüße ruhen von der Spitze der Nägel bis an den Strahl ganz auf der Erde. Sie ſind an dieſer Stelle überall ſchwielicht wie die Hinderläufe der Kaninchen. Der Körper iſt mit dicken und ſteifen Haaren, größtentheils von brauner oder braungelber mit Roth ein wenig untermiſchter Farbe, beſetzt. An verſchiedenen Theilen geht die Farbe ins Hochgelbe und an andern ins Schwarze über. An der Naſenſpitze, den Lefzen, dem untern Vordertheil des Unterkinnbackens finden ſich keine Haare, und an dem Unterleibe ſo wie auf der inwendigen Seite des Schenkels nur wenige.

Der Aguti iſt ein ſehr gefräßiges Thier, und vergräbt, wenn er ſatt iſt, die Ueberbleibſel ſeines Fraßes hier und da, um ſie im Fall der Noth wieder zu finden. Seine Stimme iſt ein Grunzen, wie bey den Schweinen. Er beißt und nagt an allem, was er findet. Wenn man ihn böſe macht, ſo ſträubt ſich das Haar auf dem Rücken und er ſtampft mit den Hinterfüßen hart auf die Erde. Seine Wohnung iſt gemeiniglich in hohlen Bäumen und verfaulten Stämmen, oder auch in Löchern, die er ſich ſelbſt gräbt. Diejenigen, welche ſich in den angebauten Gegenden aufhalten, nähren ſich gewöhnlich von Obſt, Patates und Manioc; die andern aber, welche in den Wäldern, Wildniſſen und in den ſogenannten Savanen bleiben, von Blättern und Wurzeln der Pflanzen und Bäume. Der Agouti bediene ſich, wie das Eichhorn, ſeiner Vorderpfoten, um etwas anzugreifen und nach dem Munde zu bringen. Er läuft oder ſpringt vielmehr mit großer Schnelligkeit, ſowohl auf ebenem Lande als bergan. Von Anhöhen herab kann er wegen der kürzern Vorderfüße nicht ſo geſchwind fortkommen. Er hat ein gutes Geſicht und ein ſcharfes Gehör. Wenn man ihm pfeift, ſo ſteht er ſtille, und horcht. Wenn er fett iſt, ſo ſchmeckt ſein Fleiſch nicht übel, und kommt mit dem Kaninchenfleiſch überein. Auf den Karaibiſchen Inſeln iſt es ſo, wie auf St. Domingo, eine ſehr gewöhnliche Nahrung der Indianer. Der Pater Labat, welcher ſehr viel auf gutes Eſſen hielt, und in der Kochkunſt nicht unerfahren war, hat eine Anweiſung gegeben, wie man dieſes Thier am beſten zubereiten könne. Er ſagt: vor allen Dingen müſſe man es, wie ein Spanferkel, mit Milch brühen, und wenn man es am Spieße braten wolle, in den Bauch ſorgfältig ein Füllſel thun, das aus dem Geſchlünke (d. i. Lunge, Herz und Leber), Eydottern, ſüßen Kräutern und Gewürz beſtehe. Er verſichert, auf dieſe und auf andere Arten zugerichtet, habe er das Thier verſchiedenemal gegeſſen, und es immer vortreflich und leicht zu verdauen gefunden. — Zu ſeiner Jagd werden Hunde gebraucht. Wenn man das Thier auf abgeſchnittene Zuckerrohrfelder bringen kann, ſo iſt es bald verlohren, indem ſich hier, trockner Schilf und viele Blätter finden, wo es nicht fortkann, und ſogar mit dem Stock todtgeſchlagen werden kann. Gewöhnlich fliehet es, ſo wie es Hunde anſichtig wird, mit der größten Geſchwindigkeit davon, und flüchtet ſich in ſeine Wohnung oder andere Schlupfwinkel, wo es hartnäckig verborgen bleibt. Um es heraus zu bringen, macht der Jäger den Ort voll Rauch. Es erhebt jetzt ein winſelndes Geſchrey und kommt endlich zum Vorſcheln. Die Begattung geſchieht zu unbeſtimmten Zeiten, und das ganze Jahr hindurch. Das Weibchen verfertiget ſich in den Gehölzen und Heckengeſträuchen, ein weiches Lager für ſeine Jungen, deren es drey bis fünf wirft. Einige Tage nach der Geburt trägt es die Jungen von dieſem Orte weg und verbirgt ſie in Baumlöcher oder Höhlungen, wo es ſie noch kurze Zeit ſäuge. Die jungen Aguti's wachſen ſchnell, und ſind bald im Stande ihrer Mutter zu folgen, und ihre Nahrung zu ſuchen. Wenn man ſie jung fängt, ſo werden ſie leicht zahm, gehen allein in und außer dem Hauſe herum, und kommen von ſelbſt wieder.

Das Vaterland des Aguti iſt das mittägige America. Beſonders häufig findet man ihn in Braſilien, Guiana und den Antilliſchen Inſeln. Inzwiſchen iſt er keineswegs ein für America eigenthümliches Thier, ſondern er findet ſich auch in Afrika, ſ. Robert Norris Reiſe nach dem Hoflager des Königs von Dahomey, in dem Magazin von merkwür-

digen neuen Reisebeschreibungen, Berlin 1791. Th. V. S. 401.

Sehr häufig sind die Agutis, in der an der Küste von Guinea gelegenen Landschaft Widda (Dschudah, *Juidah*, *Judah*), wo sie sich in Heerden zusammenhalten, und bey den Eingebohrnen für eine große Delicatesse gelten. Die brittischen Handelsleute an dieser Küste nennen das Thier *Bush-cat* (Buschkatze, wilde Katze). Es ist etwas größer als der americanische Aguti, in der Länge beynahe so groß wie ein ausgewachsener Hase, aber etwas dicker. Wenn man die Haut abzieht, sieht man es, gleich einem Schweine mit Fett überzogen. Wie viele Klauen es hat, kann sich Hr. Norris nicht erinnern; aber die Füße sind klein und scheinen nicht zum Wühlen in die Erde eingerichtet. Die Hinterbeine, sind so wie bey dem Americanischen, länger, als die Vorderbeine und die Ohren abgerundet und kurz. Auch der Schwanz ist kurz und nicht buschicht. Die Leute, welche solche Thiere fiengen, und Hrn. Norris zum Verkaufe brachten, erzählten ihm, man lauere ihnen Morgens und Abends in ihren Lagern auf. Gemeiniglich kämen sie in Gesellschaften von fünfzehn bis zwanzig, und folgten einander einzeln auf demselben Wege. Das vorderste ließe man ungestört vorbeygehen; die hintersten aber griffe man mit Stöcken an, und so würden gewöhnlich zwey oder drey gefangen. Auf Hrn. Norris Frage, warum man die Anführer nicht zuerst angriffe? wurde erwiedert: In diesem Falle würden die Jäger der Wuth aller nachfolgenden Thiere ausgesetzt seyn, und sie könnten stark beißen, zumal sie in der obern Kinnlade zwey furchtbare Schneidezähne hätten. Wenn man aber, fuhren die Leute fort, mit dem Nachtrab anfange, so sey wenig Gefahr, weil die, welche schon vorüber wären, ihren Weg fortsetzten, ohne sich um das Schicksal ihrer Gefährten zu bekümmern. Die Bildung des Maules, der gespaltenen Oberlippe, der längern obern Kinnlade ist wie bey der americanischen Sorte. Eben so sind sie nicht mit weichem Haare, sondern mit harten, groben und steifen Borsten bedeckt, die so locker an der Haut sitzen, daß sie durch eine leichte Berührung davon losgehen. Sie können ihre Borsten, die von bräunlicher Farbe und oft mit dunkeln Flecken bezeichnet sind, nach Willkühr in die Höhe richten. Uebrigens versicherten Hrn. Norris mehrere Portugiesische nach Widda handelnde Kapitaine aus Brasilien, daß dieses Thier völlig mit den in Brasilien so häufigen Agutis übereinkomme, und eben dieses behaupten auch die französischen Schiffskapitaine, welche in Capenne gewesen waren. Das Fleisch des africanischen Aguti hat einen fettigen und strengen Geschmack, bis man es geräuchert hat, wodurch es äußerst wohlschmeckend wird. Uebrigens ist zu bemerken, daß die in der Note zu Norris Reise, S. 403. angegebene Nachricht, als habe der americanischen Aguti an den Hinterfüßen sechs Klauen, und bringe dreymal jährlich in jedem Wurf siebenzehn Junge zur Welt, falsch ist.

Eine Spielart des Aguti ist das Javanische Kaninchen, Hasenmaus, *Cavia leporina* Linn. *syst. nat.* XIII. Th. I. p. 121. n. 3. β. *Cavia caudata, corpore supra rufo subtus albo.* Erxleb. *mamm.* p. 355. *Mus (leporinus) cauda abbreviata, palmis tetradactylis, plantis tridactylis, abdomine albo.* Linn. *syst. nat.* XII. I. p. 80. n. 3. *Cuniculus (javensis) caudatus auritus rufescens, fusco admixto.* Briss. *quadr.* p. 142. *Java hare.* Cates b. *carol. app.* t. 18. *Java cavy.* Penn. *quadr.* p. 246. n. 181. Dieses Thier, welches sich auf den Inseln Java und Sumatra findet, hat einen kurzen Schwanz; an den Hinderfüßen drey, an den Vorderfüßen vier Zehen, auf dem Rücken röthliche, und an dem Bauche weißlichte Haare, große hervorstehende Augen, lange Füße, dicke Schenkel und einen dicken Hinterleib. Uebrigens kommt es mit dem Aguti in der Größe überein, auch ist der Kopf klein und die etwas runden Ohren verhalten sich wie bey Mäusen.

Noch eine Spielart ist unter den Namen des americanischen Kaninchen von dem Naturkundigern angeführt. Im Linneischen Systeme, Ed. XIII. Th. I. S. 122. γ. ist das Thier unter dem Namen *Cavia americana* angeführt. Es ist der *Cuniculus (americanus) caudatus auritus pilis rufis rigidis vestitus* Briss. *quadr.* p. 144. *Cuniculus americanus* Seb. *muf.* I. p. 67. t. 41. f. 2. Von dem Aguti und dem Javanischen Kaninchen unterscheidet es sich durch den längern Schwanz, längere Ohren und röthliche steife Haare.

2) Der Akuschi, Aeuschy, olivenfarbiges Kavia, *Cavia Acuychy* Linn. *syst. nat.* XIII. I. p. 121. n. 2. *Cavia caudata, corpore olivacea.* Erxleb. *mamm.* p. 354. Schreb. *Saeugth.* IV. p. 612. t. CLXXI. B. *Cuniculus minor caudatus olivaceus, Akouchy.* Barrere *hist. nat. de la France équin.* p. 153. Buffon. *hist. nat.* XV. p. 58. *suppl.* III. p. 211. t. 36. *Olive Cavia.* Penn. *quadr.* p. 246. n. 180. Er findet sich in den Wäldern von Guiana und in andern Gegenden des mittägigen Amerika. Mit dem Aguti hat er viele Aehnlichkeit, auch in Ansehung der Lebensart. Uebrigens unterscheidet er sich von ihm durch das olivenfarbene Haar, und den längern Schwanz. Auch ist er merklich kleiner. Er wird leicht kirre gemacht. Das Weibchen bringt ein auch zwey Junge zur Welt. Das Fleisch wird gegessen, und schmeckt wie Kaninchenfleisch, doch etwas rauher.

3) Die Aperea, Brasilianisches Kaninchen, Brasilianische Maus, *Cavia aperea* Linn. *syst. nat.* XIII. I. p. 122. n. 4. *Cavia ecaudata, corpore ex cinereo rufo.* Erxleb. *mamm.* p. 348. *Cuniculus (brasilienfis) ecaudatus auritus ex cinereo rufus* Briss. *quadr.* p. 149. n. 8. *Cuniculus brasilienfis, Aperea dictus* Maregr. Rai. *quadr.* p. 206. *Cuniculus indicus femina.* Aldrov. *dig.* p. 393. *Aperea Brasilienfibus* Maregr. *braf.* p. 223. Jonst. *quadr.* t. 63. Piso *brasil.* p. 103. Buffon *hist. nat.* XV. p. 160. *Rock cavy* Penn. *quadr.* p. 244. n. 177. Die Beschreibung dieses Thieres, welches in Brasilien zu Hause ist, und seine Wohnung in den Höhlen der Berge und Felsen hat, finden unsere Leser im Art. Hase, Enc. Th. XIV. S. 449. In der Lebensart hat es Aehnlichkeit mit dem Kaninchen, wiewohl es nicht in die Erde gräbt. Sein Fleisch wird als ein Leckerbissen geschätzt, und aus dieser Ursache suche man es zu fangen, welches auch nicht schwer fällt.

4) Der Cabiai, Cabionara, das Sumpfschwein, Wasserschwein, *Cavia capybara* Linn. *Syst. nat.* XIII. T. I. p. 123. n. 6. *Cavia ecaudata, plantis tridactylis palmatis* Schreb *Saeugth.* IV. p. p. 620. t. CLXXIV. *Sus (hydrochaeris) plantis tridactylis, cauda nulla.* Linn. *syst. nat.* XII. p. 103. *Sus maximus paluſtris, Cabiai, Cabionara.* Barr. *France equin.* p. 160. *Hydrochoerus* Briss. *quadr.*

p. 117. *Cavia Capybara.* Pallas *ſpic. zool.* 2. p. 18. *Capybara Braſilienſibus.* Marcgr. *braſ.* p. 230. Piſ. *braſ.* p. 99. Jonſt. *quadr.* t. 60. Rai *quadr.* p. 126. *Capivard* Froger. *voy.* p. 123. *Cabiai* Buffon. *hiſt. nat.* XII. p. 384. t. 49. *Thicknoſed tapir.* Penn. *quadr.* p. 83. n. 61. Dieſes Thier findet ſich in dem Lande der Amazonen, in Guiana, Braſilien und in allen niedrigen, beſonders weſtlichen Gegenden von Südamerika, wo es ſich in den Wäldern an ſumpfigen Orten, beſonders in der Nachbarſchaft großer Flüſſe, aufhält. Mit dem Schweine hat es bey dem erſten Anblick einige Aehnlichkeit, weswegen es auch vom Ritter Linne und andern zu derſelben Gattung gebracht wurde; und weil es gern im Waſſer iſt, ſo hat man ihm, zum Unterſchiede, von dem eigentlichen Schweine, den Namen Waſſerſchwein gegeben. Inzwiſchen finden ſich ſo viele andere Verſchiedenheiten, worin es mit den Caviaarten übereinkommt, daß man keinen Anſtand finden konnte, das Thier von den Schweinen zu trennen und ihm ſeinen jetzigen Platz anzuweiſen. Der Kopf des Caviai iſt lang und an den Seiten platt; die Schnauze weit dicker als breit; die untere Kinnlade kürzer als die obere; die Oberlippe unter der Naſe mit einem Ausſchnitt verſehen, wodurch die obern Schneidezähne blos liegen; die Oeffnung des Mundes überaus klein; die Naſe rund, von grauſchwärzlichter Farbe; die Naſenlöcher ſtehen von einander ab und ſind beynahe rund; die Augen ſtark hervorſtehend, groß; die Ohren kurz, gerade, kahl, an der Spitze ausgeſchnitten, und von derſelben Farbe wie die Naſe; der Hals dick, ſehr kurz; der Leib dick; die Vorderfüße kürzer als die hintern, und mit vier Zehen, die Hinterfüße hingegen mit drey Zehen verſehen; die Nägel platt und ſchwärzlicht. Zwiſchen den Zehen findet ſich eine kleine Schwimmhaut, und an der Stelle des Schwanzes ein kleiner Knollen. Das Haar iſt dünne und von der Art wie Schweinsborſten, jedoch feiner; die längſten Haare ſind auf dem Rücken. Die meiſten Haare ſind an der Baſis ſowohl als an der Spitze ſchwarz, in der Mitte hingegen gelb: die Barthaare dick und ganz ſchwarz. Die Länge des Thieres beträgt über drittehalb Fuß, die Höhe hingegen iſt geringer. Die Nahrung, welche es zu ſich nimmt, beſteht in Zuckerrohr und verſchiedenen andern Vegetabilien: auch frißt es Fiſche, die es ſich ſelbſt im Waſſer fängt. Bey dem Freſſen ſetzt es ſich öfters auf die Hinterfüße, und bringt, ſo wie die andern Caviaarten, ſeinen Fraß mit den Vorderfüßen zum Munde. In dem Waſſer ſchwimmt es ſo gut wie eine Fiſchotter und taucht ebenfalls unter. Seine Stimme hat mit der Schweinsſtimme nichts gemein, ſondern ähnelt dem Geſchrey des Eſels. Bey Nacht geht es auf den Fraß aus, und zwar immer in Geſellſchaft, dabey entfernt es ſich aber nie weit von dem Ufer der Flüſſe und von den Sümpfen. So wie es Gefahr merkt, ſpringt es ins Waſſer, taucht unter und kommt erſt in ziemlicher Entfernung wieder zum Vorſchein, und gar oft kommt es den Jägern gar nicht wieder zu Geſicht. Sein Fleiſch iſt fett und zart, wird gegeſſen, übrigens iſt der Geſchmack nicht ganz angenehm. Der Kopf wird für das beſte Stück gehalten. Die vordere Hälfte ſoll wie bey dem Bieber einen Fleiſchgeſchmack, das Hintertheil aber einen Fiſchgeſchmack haben. Sein Naturell iſt ſtill, ſanft, daher es ſich auch leicht zähmen läßt. Es lebt in Monogamie und das Weibchen bringt nur Ein Junges zur Welt.

5) Das Meerſchweinchen, *Cavia Cobaya* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. 1. p. 122. n. 5. *Mus porcellus* Linn. *ſyſt. nat.* XII. p. 79. n. 1. Die Beſchreibung dieſes Thieres und ſeiner Lebensart liefern wir in einem beſondern Art. Meerſchweinchen. Hier nur, was Conrad Gesner in dem Thierbuche fol. 73. b. davon ſagt: „Das Indianiſch Küniglein oder „Seuwlein iſt bey kurtzen Jahren auß dem neuwer„fundenen land in vnſern theil des erdreichs gebracht „worden, jetz gantz gemein: dann es iſt ein überauß „fruchtbae thier, dieweil es acht od' neun junge in „einer geburt herfür gebirt, an der gröſſe etwas „kleiner dann die gemeinen küniglein, ond auch kürtzer, „hat kurtze füß, zän wie die Menß, gantz ohn ſchwantz, „werden von allerley farben geſehen. Ihr ſtimm iſt „gleich der ſtimm der jungen Seuwlinen, auß vrſach „man ſolche Indianiſch Seuwlein genennt hat. Sie „freſſen allerley kraut, früchte, beod vnd haber, fürnemlich lieben ſie den kabiß, gebären nach „Winterszeit, nicht blinde jungen wie andere küniglein. Sie ſind ſehr üppig und geyl, auß vrſach ſie „ſo ſehr fruchtbae ſind: ſie kempffen vmb die weiblein. „Sie bedörffen keines tranks, allein ein wenig ſo man „ihnen gantz teuckne ſpeiß fürwirfft, dann ſonſt ſollen „ſie waſſerſüchtig werden. Sollen zimlich gut zu eſſen „ſein, in welchem ich daß widerſpill erfahren hab, „ſonſt haben ſie vil gelbe feiſte od' ſpeck wie ein „Schwein, haben ein feucht vngeſund fleiſch.„

6) Der Paca, braſilianiſche Kaninchenmaus, Urana, Pag, Pague, *Cavia paca* Linn. *Cavia caudata, pedibus pentadactylis, lateribus flavicente-lineatis* Erxl. *Mamm.* p. 356. n. 7. Schreber *Saeugth.* IV. p. 609. t. CLXXI. *Mus (Paca) cauda abbreviata, pedibus pentadactylis &c.* Linn. *ſyſt. nat.* XII. 1. p. 81. n. 6. *Cuniculus (Paca) caudatus auritus, pilis obſcure fuſcis rigidis, lineis ex albo flaveſcentibus ad latera diſtinctis* Briſſ. *quadr.* p. 144. n. 4. Gron. *zooph.* 1. p. 4. n. 15. *Cuniculus minor paluſtris, faſciis albis notatus, Pak.* Barrere *Fr. equin.* p. 152. *Mus braſilienſis magnus porcelli pilis & voce Paca dictus.* Raj. *quadr.* p. 226. *Paca* Marcgr. *braſ.* p. 224. Piſ. *ind.* p. 201. Jonſt. *quadr.* t. 63. Buff. *hiſt. nat.* X. p. 269. t. 43. *ſuppl.* III. p. 203. t. 35. *Laubba* Bancroſe *Gujana.* p. 76. *Spotted Cavy.* Penn. *quadr.* p. 244. n. 178.

Dieſes Thier, welches von einigen Naturkundigern vormals zu den Mäuſen und von andern zu den Kaninchen gezählt worden, findet ſich in Gujana, Braſilien und vielleicht in allen dem Aequator nahe gelegenen Gegenden von Amerika. Es iſt ungefähr zwey Fuß lang, der Körper an den obern Theilen braun; an den Seiten mit vielen weißen Flecken, welche in fünf Reihen neben einander ſtehen, und hier und da zuſammenfließen, bezeichnet; Hals, Füße und Unterleib ſind ſchmutzig weiß; die Augen groß, und von brauner Farbe; die Ohren eyförmig, und etwas zugeſpitzt; die Naſenlöcher weit von einander abſtehend; die Barthaare ſehr lang, aber nicht ſehr ſteif; dergleichen Haare finden ſich auch hinter den Augen nahe an den Ohren; an den Augenbraunen, Schläfen und an dem vordern Theile des Halſes findet ſich eine Warze; der Hals iſt kurz; der Schwanz nur zwey oder drey Linien lang; die Hinterfüße, zwiſchen welchen die zwey Brüſte befindlich, ſind länger als die Vorderfüße. Der Körper iſt dicker als bey den Kaninchen, und hierin hat das Thier Aehnlichkeit mit einem jungen Schwein, mit welchem es auch in Anſehung der Stimme, des Gan-

Digitized by Google

ges und der Art zu freſſen übereinkommt. Es wühlet ſogar die Erde auf, um Nahrung zu finden. Bey dem Freſſen bedient es ſich niemals der Vorderpfoten, wie die verwandten Arten, um etwas zum Munde zu bringen. In der Nachbarſchaft der Flüſſe, wo ſein gewöhnlicher Aufenthalt iſt, gräbt es Höhlungen, deren jede mit drey Röhren und Ausgängen verſehen iſt, und dieſe Wahrung hält es ſehr rein. Gewöhnlich iſt es ſehr fett, und das Fleiſch ſehr gut zu eſſen. Binet ſagt in ſeiner Reiſe nach Cayenne, der Paca ſey das fetteſte von allen Thieren in Cayenne, ſein Fleiſch ausnehmend gut und von ſehr angenehmem Geſchmack. Barrere verſichert, das Fleiſch übertreffe an Güte weit das Fleiſch des Aguti, und hierin ſtimmen alle Reiſende überein. Sogar die Schwarte oder Haut ſoll für den Geſchmack reizend, zart, und nach Maffee ein vorzügliches Gericht bey Gaſtmählern ſeyn, wo die feinſte Wahl herrſcht. Hieraus läßt ſich ſchließen, daß man ſich viele Mühe giebt, dergleichen Thiere zu fangen oder zu ſchießen. Sie lebendig zu fangen koſtet viele Mühe. Wenn man ſie in ihren Löchern überraſcht, ſo vertheidigen ſie ſich, und beißen wüthend auch mit der größten Geſchwindigkeit um ſich. Ihre Haut wird, der kurzen und ziemlich ſteifen Haare ungeachtet, als Pelzwerk geſchätzt; inzwiſchen wird ſie ſelten abgezogen, weil man die Schwarte, wie ſchon erinnert worden, als einen Leckerbiſſen genießt. Das Weibchen bringt nur Ein Junges zur Welt: wenn man ein ſolches, nachdem es allein freſſen kann, zu fangen Gelegenheit hat, ſo kann es leicht gezähmt und kirre gemacht werden.

Es iſt wirklich zu bewundern, daß von den Neuern ſo manches Unrichtige von dieſem Thiere geſagt worden, da bereits Marcgrav a. a. O. in der erſten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine ſo genaue Beſchreibung davon gegeben hat. Sie iſt werth, daß wir ſie hieher ſetzen: Paca magnitudine eſt porcelli, pingui & craſſa carpare & circiter decem digitas longo: capite inſtar cuniculorum noſtrarum craſſa; auribus, pilis nudis & paulum acutis: nares habet amplas; os inferius brevius ſuperiari; rimam inſtar leporis, nan tamen fiſſura: barbam felinam ſ. leporinam pralixam, & paſt aculas pane aures iterum tales pilas; crura priara paula breviora paſteriaribus; in pedibus digiti quatuar: cauda breviſſima, ut Aguti; pili calaris ſunt umbrae, breves & ad tactum durae; in lateribus autem ſecundum langitudinem maculas habet cinereas, in ventre albet. Cibum obtatum pedibus nan tenet, ut Aguti, ſed in terra poſitum devorat, inſtar ſuis, aeque ad eundem pene madum grunnit. Carnem habet eximiam et pinguem, ita ut non habeat opus lardo, quando aſſatur, unde Luſitanis *caca real* vocatur illorum venatia. Nur die Größe wird hier etwas verſchieden angegeben: vielleicht war aber die Beſchreibung nach einem nicht völlig ausgewachſenen Thiere. (39)

Kaviar, Störrogen, (*Caviarium*). franz. *Caviar, Oeufs de l'Eſturgeon*, ital. *Caviario*, holl. *Caviard, Steurkuit uit Moſcovie*, ruß. *Ikra*. Der Rogen von allen zu der Gattung der Störe gehörigen Fiſche, namentlich von dem gemeinen Stör (*acipenſer Sturio* Linn.), dem Sterlet (*acipenſer ruthenus* Linn.), der Sewruge, Sewruge (*acipenſer ſtellatus* Linn.), dem Hauſen (*acipenſer huſo* Linn.), und dem Koſter oder Schibp (*acipenſer ſchypa* Linn.), wird in Rußland zu dem Kaviar (wovon unter der Benennung Caviar, Enc. Th. V. S. 342. ſchon etwas geſagt worden) genommen. Der vorzüglichſte Fang der genannten Fiſche iſt in der Wolga und in dem Jaik (ſeit 1775. Uralſk), und wo folglich auch der meiſte Kaviar bereitet wird. Die am Jaik wahnenden Kaſaken verkaufen die Fiſche, beſonders die im Winter gefangenen (zumal Störe und Hauſen) an die, ſelbſt aus den entfernteſten Gegenden Rußlands an dem Fluſſe ankammenden Kaufleute, welche ſowohl den Fiſch als den Rogen zubereiten, verpacken und gefroren verführen. Hr. Pallas beſchreibt die Bereitung des Kaviars am Jaik in ſeiner Reiſe durch verſch. Provinzen des rußiſchen Reichs. Th. I. S. 295.

Aller friſche Rogen wird gereiniget, indem man denſelben mit den Händen ſanft durch enges, ausgeſpanntes Netz oder grobes Sieb arbeitet; und weil in dieſem ſüdlichen Clima nach dem neuen Jahre öfters ſchon weiches Wetter einfällt, wobey der ganz ungeſalzene Kaviar verderben würde, ſo pflegt man demſelben etwas Salz zu geben. Man rechnet im Winter ohngefähr ein Pfund Salz auf jedes Pud (40 Pfund) Rogen, bey dem Herbſtfang aber bis auf anderthalb Pfund. Uebrigens will man bemerkt haben, daß, je weiter abwärts im Jaik der Fiſch gefangen wird, deſto ſchleimiger und ſchlechter der Rogen ſeyn, und hingegen ſich mehr und mehr beſſern ſoll, je weiter die Fiſche im Fluß herauf ſteigen. — Der Rogen von den Sewrjugen giebt dem von Stören an Güte wenig nach, wird auch an der Wolga, wo man dieſen Fiſch bis zum Winter lebendig aufzuheben weiß, mit dem Störrogen vermiſcht; allein am Jaik kann derſelbe nicht anders als geſalzen erhalten werden, und iſt deswegen viel geringer im Preis; wozu noch die außerordentliche Menge dieſer Fiſche nothwendig beyträgt.

Den geſalzenen Kaviar bereitet man hier auf dreyerley Art. Die ſchlechteſte Sorte iſt die gemeine Pajusnaja Ikra (gepreßter Kaviar). Der Rogen wird nur von den gröbſten Faſern gereiniget, mit ungefähr zwey Pfund Salz auf das Pud eingeſalzen, und alſo auf Matten an der Sonne zum Trocknen aufbereitet, worauf man ihn endlich mit Füßen tritt, und zu ¾ Rubel das Pfund zu ſchätzen pflegt. — Eine beſſere Sorte iſt der ſogenannte körnige, aber wegen ſeines vielen Salzes nicht jedermann angenehme Kaviar (Serniſtaja Ikra). Man ſalzt den gereinigten Rogen in langen Trögen mit acht bis zehn Pfunden Salz aufs Pud, ſchaufelt alles wohl durcheinander, und ſchüttet ihn ſodann parthienweiſe auf Siebe oder ausgeſpannte dichte Netze, um ihn abtrieſen und dick werden zu laſſen, worauf man ihn gleichfalls in Fäſſer preßt. Das Pud wird etwa zu 1 Rubel verkauft, und iſt eine der gewöhnlichſten Faſtenſpeiſen des gemeinen Volks. — Die reinlichſte und beſte, dem Anſehen nach aus ganzen Körnern beſtehende, auch nicht leicht ſtinkend werdende Art iſt diejenige, welche wegen ihrer Bereitung den Namen Meſcheſchnaja Ikra bekammt. Man macht nemlich zuerſt eine ſtarke Salzſole fertig; alsdann hat man lange ſchmale Säcke, aus ſtarker Leinwand; dieſe werden bis zur Hälfte mit friſchem Rogen angefüllt, darnach bis oben voll Salzſole gegoſſen. Sobald die Sole durchgeſeigt iſt, werden dieſe zwiſchen gewiſſen Querſtangen aufgehängte Säcke nacheinander mit den Händen mächtig ausgerungen, und der Rogen, nachdem man ihn noch zehn bis zwölf Stunden in den Säcken hat abtrocknen laſſen, in Fäſſer getreten. Dieſen hält man am theuerſten, nemlich zum wenigſten zu 1¼ Rubel im Preiſe.

Seit ungefähr 1763 hat man am Jaik ſowohl Störe

als auch Verfuchungen zu bemerken angefangen, welche äußerlich, weder in Größe, noch in Geſtalt von den gewöhnlichen abgehen, in ſich aber einen ganz weißen und nicht ſo häufigen Kaviar enthalten, welcher an Geſchmack den gemeinen weit übertreffen ſoll, und desfalls auch nach Hofe verſandt zu werden pflegt.

Die Bereitung des Kaviars an der Wolga iſt von der am Jaik etwas verſchieden, ſ. Lepechin Tagebuch der Reiſe durch verſch. Prov. des rußiſchen Reichs. Th. I. S. 225. Er wird nach Beſchaffenheit der Länge der Zeit, welche er ſich halten ſoll, auf unterſchiedene Art behandelt: den Rogen, der bey dem erſten Froſt ausgenommen wird, ſchneidet man in Stücke, und reibet jedes Stück durch ein Drahtſieb, ſo, daß nur die bloßen Körner durchgehen, Häutchen und Geäder aber zurück bleiben. Wann er durchgerieben iſt, thun ſie auf jeden Eymer (Wiedro) Rogen eine Handvoll Salz, mengen dieſes wohl untereinander, und ſtellen es auf eine kurze Zeit an einen warmen Ort, daß aller Rogen allenthalben gleich ſtark von dem Salz durchzogen werde. Solcher Kaviar heißt friſch eingeſalzen (ſwjes Seprosol' najá Ikra).

Eine andere Art heißt durchgeſalzener Kaviar (ſkasol' najá), und der ganze Unterſchied beſteht in der größern Menge Salz; der gepreßte Kaviar (paisnaja Ikra) hingegen iſt von dieſem ſehr unterſchieden. Manchmal wird er nicht durch den Durchſchlag gerieben; ſondern man legt ihn, wenn er aus dem Fiſche herausgenommen iſt, in eine ſtarke Salzlake, und läßt ihn drey Tage darinnen liegen. Sodann nimmt man ihn heraus, breitet ihn auf Baumrinden auseinander, und läßt ihn an der Sonne trocken werden. Wann er ausgetrocknet iſt, wird er in ein Gefäß gethan, und mit zerlaſſenem Fiſchfett von allerley Art begoſſen, dann wird er in Fäſſer geſchlagen und darinnen vermacht.

Den mittlern Rang zwiſchen dem durchgeſalzenen und gepreßten Kaviar behauptet der ſogenannte Säckgens Kaviar (mjeſchetſchnajá). Dieſer wird durch den Durchſchlag gerieben, und darauf in die ſtarke Salzlake gethan, worinnen er ſo lange bleibt, bis er gahr iſt, d. i. bis das Inwendige des Rogenkörnchens herausſchlupft, wenn man es mit den Fingern drückt und ſein oberſtes Häutchen fahren läßt. Iſt der Kaviar gut, ſo ſchöpft man ihn mit durchlöcherten Schöpfkellen aus der Salzlake, und füllt kleine Säckchen von Zwilch damit an. Dieſe werden ſtraff und enge zugebunden, mit einem Gewichte beſchwert, und ſo lange darunter gelaſſen, bis der Kaviar dicht und derb wird.

Der Kaviar iſt für Rußland ein äußerſt wichtiges Product. Er findet nicht allein in Rußland ſelbſt einen ſehr ſtarken Abgang, ſondern es geht auch eine große Menge davon nach Engelland, Holland, Deutſchland, Frankreich und ſonderlich nach Italien. Alle dieſe Länder bekommen ihn aus Archangel und Petersburg: doch die Franzoſen und Italiäner nicht immer aus der erſten Hand, ſondern mehrentheils von den Holl- und Engelländern. In Rußland iſt er, wie aus den vorhin ertheilten Nachrichten des Hrn. Pallas erhellet, ſehr wohlfeil. Selbſt in Petersburg koſtet das Pud nur etwa 3 Rubel, alſo das Pfund nach unſerm Gelde gegen zehn Kreuzer. Wenn man dagegen erwäget, daß unter Peter des Großen Regierung ein Holländer für den Kaviarhandel jährlich achtzig tauſend Reichsthaler Pacht gegeben hat, ſo kann man ſich leicht einen Begriff von dem ſtarken Abgang dieſes Productes machen. Seit dieſer Zeit iſt der Handel und der Ertrag des Kaviars noch ſehr geſtiegen, zumal ſeit 1774, von welchem Jahre an die Türken ihren Kaviar größtentheils von den Ruſſen zu nehmen genöthiget ſind. Derjenige Kaviar, welcher zu Aſoff an dem ſchwarzen Meere bereitet wird, geht mehrentheils nach Conſtantinopel, wo jährlich an die 10000 Buten, jede zu $7\frac{1}{2}$ Centner gerechnet, verbraucht werden.

Im Holſteiniſchen wird ebenfalls aus dem Störrogen Knoſar bereitet. Der Rogen wird gleich nach dem Ausnehmen in Stücke geſchnitten, und in großen Körben eingeſalzen. Man nimmt in dieſer Abſicht 1 Theil lüneburger und 2 Theil ſpaniſches Salz, miſchet ſolches wohl untereinander, ſchüttet davon ſo viel in den Korb, daß der Boden bedeckt wird, und legt ſodann eine Lage von dem zerſchnittenen und mit Salz eingeriebenen Rogen darauf: hierauf bringt man abermals eine Lage Salz, darauf eine Lage Rogen, und ſo abwechſelnd Salz und Rogen hinein, bis der Korb voll iſt. Nach ein paar Tagen, wenn viel Schleim abgetropft iſt, und der Rogen ſich geſenkt hat, füllt man den Korb mit abwechſelnden Lagen Salz und friſchem Rogen wieder an, und ſo lange fort, bis ſich nichts mehr ſenkt. Es iſt nur zu beobachten, daß das Salz nicht geſpart wird, weil ſonſt der Kaviar verdirbt. Nach einiger Zeit nimmt man die eingeſalzenen Rogenſtücke aus dem Korbe, waſcht ſie in reinem Waſſer, und reiniget ſie von allen Häuten und Faſern, legt ſie auf Bretter neben einander, und trocknet ſie in der freyen Luft, oder auch an der Sonne, jedoch an einem Orte, wo kein Regen zukommen kann. Die getrockneten Stücke packt man nunmehr in Fäſſer, welche inwendig mit reinem Baumöl beſtrichen ſind, preßt ſie nach und nach zuſammen und ſchlägt nunmehr das Faß zu. Von dieſem Kaviar werden viele Tonnen verführt und ein ziemlicher Handel damit getrieben. Er kommt mit dem gepreßten rußiſchen Kaviar überein, und ſteht, wenn er gut bereitet iſt, dieſem nicht nach. Aller gepreßte Kaviar iſt übrigens weit ſchlechter als die andern Sorten. Der beſte iſt derjenige rußiſche Kaviar, welcher als eine weiche Maſſe in kleinen Fäßchen transportirt wird, und des bey der Bereitung zugeſetzten Salzes ungeachtet, doch nicht nach Salz ſchmeckt. Der gepreßte Kaviar muß, ehe man ihn genießen kann, in dünne Scheiben zerſchnitten und etwas ausgewäſſert werden. Die Farbe des rußiſchen Kaviars iſt dunkelbraun oder ſchwärzlich, und wird daher von den Italiänern *Caviaro nera* genannt.

An unterſchiedenen Orten in der Barbarey, beſonders zu Tunis, desgleichen in der Gegend von Alexandrien in Aegypten, auch zu Martegue, acht Meilen von Marſeille, und an mehrern andern am mittelländiſchen Meere gelegenen Orten, bereitet man einen Kaviar aus dem Rogen der Meeräſche (*Mugil cephalus* Linn. ſ. Großkopf unter den Meeräſchen), welcher dem Störe-Kaviar zwar nachſtehet, aber doch ebenfalls, wenn er gut gemacht und friſch iſt, ſeine Liebhaber hat. Die Italiäner nennen dieſen Kaviar *Botargo*; die Franzoſen *Botargue*, *Boutargue*, und in Deutſchland iſt er unter denſelben Namen bekannt, ſ. Botargum Enc. Th. IV. S. 261.

Zu Caffa an dem ſchwarzen Meere wird Kaviar von Karpfenrogen gemacht, und beſonders ſtark nach Conſtantinopel verführt. Die daſelbſt und an andern Orten in der Türkey wohnenden Juden kaufen dieſe Sorte ſehr ſtark, weil ſie den Stör- und Meeräſchen-Kaviar für unrein halten, und daher nicht genießen dürften. Er hat eine rothe Farbe, weswegen ihn die Italiäner *Caviaro roſſa* nennen.

Wie der Kaviar gespeißt wird, ſ. Caviar. Noch beſſer ſchmeckt er, wenn man auf die geröſteten Weißbrodſcheiben vorher etwas Butter ſtreicht. Wer einen ſchwachen Magen hat, ſtreuet ganz fein gepülverten Pfeffer darauf. Aus dem gepreßten und in dünne Scheibchen geſchnittenen Kaviar kann man eine Art Salat mit Zuſatz von Kapern, Citronenſcheiben, Eßig und Baumöl bereiten, und dieſen wie Sardellenſalat, entweder zu Braten oder auch für ſich allein ſpeiſen. Die in der Türkey wohnenden Juden eſſen ihren Kaviar von Karpfenrogen mehrentheils mit vielen Zwiebeln vermiſcht, wozu ſie Pfeffer, Eßig und Oel ſetzen. (39)

Kavin. Ein hohler Weg, Graben u. d. wodurch man ſich bedeckt einer Feſtung nähern kann, ſ. auch Ravin.

Kavitſle, heißt bey den Färbern ein ſtarker hölzerner Nagel auf der Tafel, worauf die Seide ausgedreht wird; aus dem Ital. *Caviccio*, ein hölzerner Nagel. (45)

Kawa-bone, (*Nymphaea lutea* Linn.), ſ. gelbe Seeblume unter Seeblume.

Kawa-faſikami, (*Fagara piperita* Linn.), ſ. gepfefferter Stahlbaum unter Stahlbaum.

Kawa-janagi, (*Salix alba* Linn.), ſ. weiße Weide unter Weide.

Kawa-janogi, (*Artemiſia capillaris* Linn. haarförmiger Beyfuß Da dieſe Pflanze, welche Hr. Thunberg in Japan auf der Fiſcherinſel fand, bey der Beſchreibung der Beyfußarten (Enc. Th. III. S. 583. 1) übergangen worden, ſo werden wir ſie in den Supplementen unter der angeführten Benennung in B. nachholen.

Kawa-Sawa, (*Polygonum ſagittatum* Linn.) ſ. pfeilförmiger Wegtritt unter Wegtritt.

Kawa-Siro, (*Urtica frutescens* Linn.), ſ. ſtaudige Neſſel unter Neſſel.

Kawa-Soboa und **Kawa-Sobu**, (*Acorus calamus* Linn.), ſ. gewürzhafter Calmus unter Calmus.

Kawa-Tiſa, (*Eclipta proſtrata* Linn.), ſ. niederliegende Mehlblume unter Mehlblume. Dieſe und alle von Kawa-bone an genannten Pflanzen finden ſich in Japan unter den angeführten Namen. (39)

Kawapflanze, Awaſtaude, Taumelpfeffer, (*Piper methyſticum* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 78. n. 27), ſ. Taumelpfeffer unter Pfeffer und den nächſtfolgenden Art. Kawatrank.

Kawara-Fiſagi und **Kawara-Tiſagi**, (*Bignonia catalpa* Linn.), ſ. gemeine Trompetenblume unter Trompetenblume.

Kawara-Fudſi-Kusju oder **Kudsju**, (*Sophora heptaphylla* Linn.), ſ. ſiebenblätterige Sophore unter Sophore.

Kawara Jamogi, (*Artemiſia capillaris* Linn.) ſ. haarförmiger Beyfuß unter Beyfuß in den Supplementen.

Kawara-Saika, (*Potentilla grandiflora* Linn.), ſ. grosblumige Potentille unter Potentille. Dieſe und die drey vorhergehenden Pflanzen ſind Hrn. Thunberg unter den angeführten Benennungen vorgekommen und von demſelben unterſucht worden. (39)

Kawara-Tiſagi, ſ. Kawara Fiſagi.

Kawatrank, Owatrank. Ein Trank, welcher auf verſchiedenen Inſeln der Südſee aus den Wurzeln und zuweilen auch aus einigen andern Theilen der Kawapflanze bereitet wird. Dieſe Pflanze wird in dieſer Hinſicht gebauet, und zwar mit vieler Sorgfalt behandelt. Man ſucht vornehmlich die jungen Pflanzen gegen alle Beſchädigung zu verwahren, und legt die Pflanzung gemeiniglich nah am Hauſe an. Selten wird die Staude mehr als mannshoch, doch ſieht man ſie zuweilen faſt noch einmal ſo hoch. In den freundſchaftlichen Inſeln bedient man ſich blos der Wurzel, welche ausgegraben und den Bedienten zum Abputzen übergeben wird. Dieſe beechen ſie in Stücke, und krazzen die anhangenden Erdtheilchen mit einer Muſchelſchaale oder mit einem Span ab. Hierauf fängt jeder an, eine Portion zu käuen, und ſpuckt das Gekäute in ein Stück von einem Piſangblatte. Derjenige, deſſen Amt es iſt, den Trank zu bereiten, ſammelt alle dieſe Portionen in eine große hölzerne Schaale oder Schüſſel, und thut ſo viel Waſſer hinzu, als erforderlich iſt, um den Trank gehörig zu verdünnen: hierauf miſcht er alles wohl mit den Händen durcheinander, ſchüttet die Vermiſchung in eine Matte, um das Flüſſige von den Faſern abzuſondern. Um die ganze kräftige Brühe zu erhalten wird das Seihetuch zuletzt aus allen Kräften ausgedrückt, und der Trank ſofort vertheilt. Mit welchen Ceremonien er ausgetheilt und überhaupt dabey verfahren wird, beſchreibt Cap. Cook in ſeiner dritten Entdeckungsreiſe, Th. I. S. 194. u. 224. Als dieſer im Jahre 1777. bey Tongataboo anlerte, und ſich nebſt Omai und einigen Officieren ans Land begab, wo ihn der König Paulaho ſchon am Strande erwartete, ſo formirte ſich ein großer Kreis von Inſulanern, die ſich niederſetzten, und nunmehr wurde eine Wurzel der Kawapflanze herbeygebracht, und vor dem Könige niedergelegt. Er ließ ſie zerſtücken und unter mehrere Perſonen beyderley Geſchlechts austheilen, die ſich ſogleich daran machten, ſie zu käuen, und mit dem Gekäuten eine hölzerne Schaale, die vier bis fünf Maaß hält, anfüllten. Andere machten in der Zwiſchenzeit Becher aus Piſangblättern. Mittlerweile brachte man ein gebratenes Schwein und zwey Körbe voll gebratener Yamswurzeln, die in zehn Portionen getheilt, und ſodann an eben ſo viele Perſonen zur Ausſpendung übergeben wurden. Eine davon empfieng der Bruder des Königs, und eine wurde nicht weggegeben, ſondern vermuthlich, als das Auserleſenſte, für den König aufgehoben. Hierauf kredenzte man den Trank, ohne deshalb von Paulaho beſondern Befehl zu erhalten. Der erſte Becher wurde ihm gereicht, aber er ließ ihn jemand geben, der neben ihm ſaß. Der zweyte ward ihm ebenfalls gebracht, und dieſen behielt er für ſich. Den dritten bekam Cap. Cook, allein die Art der Zubereitung hatte ihm den Durſt gelöſcht, er überließ ihn alſo dem Omai. Der übrige Trank ward, nach Anweiſung eines Menſchen, der dabey geſchäftig war, an verſchiedene Perſonen ausgetheilt. Einen Becher bekam der Bruder des Königs, der ihn nebſt ſeiner Portion vom Schweine und von den Yamswurzeln mit ſich nahm und davon gieng. Einige andere machten es mit ihren Portionen eben ſo. Bey einer andern feyerlichen Gelegenheit waren der Becher, welche kredenzt wurden, etwa ſechs in allem; ſo wie man einen geleert hatte, warf man ihn auf die Erde, wo ihn die Bedienten wieder aufnahmen, und hintrugen, um ihn von neuem füllen zu laſſen. In jeden Becher geht ungefähr der vierte Theil einer Pinte (alſo nach unſerm Maaße etwa ¼ Schoppen).

Die unmittelbare Wirkung dieſes Getränks äußert ſich an Leuten, die es ſo oft genießen, nicht leicht, aber einige von der Cookiſchen Schiffsgeſellſchaft, die es verſuchten, fanden es eben ſo berauſchend, als Brannt-

wein, ob es gleich ohne Gährung bereitet wird. Eigentlich verurſacht es eine ſolche Art von Betäubung, als der Mohnſaft und ähnliche Subſtanzen nach ſich ziehen. Uebrigens iſt dieſes Getränk, ungeachtet die Bewohner der Freundſchaftsinſeln es allemal friſch gemacht genießen, und ohnerachtet ſie es ſehr oft und zuweilen in einem Vormittag ſiebenmal zu ſich nehmen, dennoch ſo äußerſt widrig, daß die wenigſten es hinunter ſchlucken können, ohne das Geſicht zu verzerren, und hintenher einen Schauder durch alle Glieder zu fühlen.

Auf O-Tahiti und den andern Societätsinſeln wird der Owatrank, den hauptſächlich Vornehmere genießen, etwas anders zubereitet, als in den Freundſchaftsinſeln. Man gießt eine weit geringere Portion Waſſer auf die Wurzel, ohne ſie vorher zu käuen, röſtet die Stengel der Pflanze und zerklopfe ſie alsdann. Selbſt die Blätter werden hier gebraucht; man quetſcht ſie und gießt Waſſer darauf, ſo wie auf die Wurzeln und geröſteten Stengel. Zuweilen wird die Wurzel auch gekäuet, ehe man ſie zur Bereitung dieſes Tranks braucht, ſ. Cooks dritte Entdeckungsreiſe. Th. I. S. 427. Es kommen zwar hier keine großen Geſellſchaften, wie in Tongatabu, in der Abſicht zuſammen, ſich an dieſem Getränke zu laben; allein die ſchädlichen Wirkungen, die vielleicht auch an der Zubereitungsart liegen können, ſind hier noch weit ſichtbarer. Auf den Genuß deſſelben folgt nicht nur eine Betäubung der Verſtandskräfte, ſondern nach und nach zugleich eine Vertrocknung des ganzen Körpers, und eine Art von weißem Ausſatz, deſſen wir im Art. Kakerlaken, Ene. Th. XVIII. S. 695. gedacht haben. — Bey einer gewiſſen Gelegenheit, wo der Kawatrank reichlich genoſſen wurde, ſah Cap. Cook, daß einer von der übermäßigen Quantität, die er zu ſich genommen hatte, völlig von Sinnen kam, und ſich in Convulſionen umher wälzte. Ihrer zwey hielten ihn, und rupften ihm die Haare mit den Wurzeln aus.

Auf den Sandwichsinſeln, wo der Kawatrank ebenfalls in Menge genoſſen wird, bemerkt man dieſelben Folgen wie auf O-Tahiti, und zwar in einem noch heftigern Grade, ſ. Kakerlakan a. a. O. Daß der Trank hier ſolche Wirkungen hervorbringt, kommt zuverläßig von der geringen Menge Waſſers, das der Kawawurzel beygemiſcht wird, alſo von der zu großen Stärke des Tranks, und von dem zu häufigen Genuß deſſelben her. Die Vornehmen in Atuai (einer der Sandwichsinſeln), die ſich dieſes Tranks nur ſehr mäßig bedienen, ſind gerade aus dieſer Urſache ungleich wohlgebildeter, als die Vornehmen auf Owaihi und andern benachbarten Inſeln. Wenn man ſich übrigens nur entſchließen kann, dem Genuß dieſes Trankes zu entſagen, ſo verſchwindet die Wirkung ſeines Giftes in kurzer Zeit. Cap. King hatte ſelbſt Gelegenheit, dieſe Veränderung zu bemerken, indem ſeine Freunde, der Prieſter Karikia und der alte Kau, ſich auf Zureden des Awa's enthielten, und ſich während der kurzen Zeit des nachmaligen Aufenthaltes der Engelländer zum Erſtaunen erholten.

Forſter giebt in ſeiner Reiſe (der 2ten Cookiſchen) um die Welt, Th. I. S. 352. von dieſem berauſchenden Pfefferwaſſer (das zu Tahiti Owa, auf den freundſchaftlichen Inſeln hingegen und auf Horn-Eyland Kawa genannt wird) ebenfalls Nachricht. Ein Prieſter, welcher mit den beyden Capitains (Cook und Furneaux) und den übrigen Reiſenden verſchiedentlich zuſammen kam, ließ ſich dieſen Trank tapfer ſchmecken. Es ward ihm in kleinen viereckigten Bechern von künſtlich gefaltenen und geflochtenen Bananasblättern gereicht, und er verlangte, daß man auch den Reiſenden von dieſem köſtlichen Getränk mittheilen ſollte. Man bot ihnen alſo mit vieler Höflichkeit etwas davon an, und aus Höflichkeit koſteten ſie es auch. Es war von milchweißer Farbe, hatte aber einen eckelhaften faden Geſchmack, und ließ eine unangenehme brennende Empfindung auf der Zunge zurück. Von dieſem eckelhaften Zeuge nahm der heilige Mann alle Abend ſo reichliche Portionen zu ſich, daß er immer ganz berauſcht ward. Kein Wunder alſo, daß ihm das Gedächtniß verſagte, daß ſein Körper mager, die Haut ſchäbicht, das Geſicht runzlicht und die Augen roth und trieſend waren. Er ſtand bey dem Volke in großem Anſehen, und eine Menge Bedienten waren geſchäftig, ihm mit vollen Bechern zur Hand zu ſeyn. — Cap. Cook ſetzt in ſeiner Reiſebeſchreibung hinzu, daß niemand zweymal aus Einem Becher, auch nie zwey Perſonen aus demſelben Geſchirr tranken. Jeder hatte ſeinen Becher, und nahm, ſo oft er trank, einen neuen. Die Weiber waren bey dieſem Zechen nicht ausgeſchloſſen. (39)

Kaworiki, eine unbekannte Pflanze aus Japan, von welcher wir nichts als den Namen wiſſen.

Kaye (Waſſerbau) Key, Kay, Kaa. Eine Vorſetzung von Holz oder Stein zu Bekleidung der Ufer am Meer und Flüſſen, vor Häfen und Sielen, auch wohl zum Anlegen der Schiffe. Bey den Sielen fällt ihr Gebrauch vor, wann dieſelbe wegen der zu Zeiten ſehr koſtbaren und ſeltenen langen Balken verkürzt werden müſſen, und daher nicht lang und weit genug ins Vorland geführt werden können, wo man ſodann genöthigt wird, um das Einſtürzen oder Ausſpühlen des Ufers abzuhalten, Flügel am Ende der Vorſiele anzulegen, die mit Holz bekleidet werden und ſchräge an die Ufer laufen. Auch nennt man Kay eine mit Häuſern beſetzte Straße einer Stadt, welche an einem Fluß liegt, der mit Ufern eingeſchloſſen worden; ſo wie ferner an dem Ufer eines Hafens einen abgeſonderten Platz, an welchem man die Waaren und Güter aus- und einladen kann. (18)

Kayedeich (Waſſerbau). Ein Deich, welcher auf eine Zeitlang nicht weit von dem Ufer gelegt oder gebauet wird, um unter deſſen Schutz vor dem Fluthwaſſer einen andern Deich, Siel oder Schleuſe zu Stande zu bringen, ſ. Deich im 7ten Bande dieſer Encycl. S. 26.

Kayemeiſter (Waſſerbau) Kaimeiſter. Die Aufſicht über die Kay hat an einigen Orten der Hafencapitain oder Hafenmeiſter; an andern Orten aber, wo kein Hafencapitain oder Hafenmeiſter iſt, wird ſolche einem eigenen Kaimeiſter, holl. Kaaimeeſter, franz. *Maitre de quai*, anvertrauet, welcher an denen Orten, wo eine Admiralität iſt, von der Admiralität ernannt wird. Er verwaltet, in Ermangelung oder Abweſenheit des Hafencapitains oder Hafenmeiſters, deren Amt, und muß alſo für alles ſorgen, was die Policey des Hafens betrifft. Er muß mithin den Schiffen anweiſen, wie ſie ſich im Hafen in Ordnung ſtellen und anlegen, imgl. ein- oder ausladen ſollen. Er muß ferner, eben ſo wie der Hafencapitain ſonſt zu thun ſchuldig iſt, alle Runden des Hafens thun, und, wenn Kriegsſchiffe des Königs oder der Republik im Hafen liegen, am Bord des Admiralsſchiffes ſchlafen. Er muß verhindern, daß weder bey Tage noch des Nachts, in den Schiffen und Fahrzeugen Feuer gemacht

Digitized by Google

werde, auch anweiſen, wo die Schiffe und deren Tauwerk getheeret, kalfatert ꝛc. werden ſollen. Er beſorgt das Laternenaufſtecken und Unterhalten, auch die Balken, Bojen und Tonnen ausſtecken oder legen. So oft ein Sturm geweſen iſt, und außerdem alle Monate, muß er den Hafen und die Einfahrt der Schiffe viſitiren, um zu ſehen, ob die Tiefe ſich etwa verändert hat, und darüber ſeinen Bericht erſtatten. Kurz er muß alles dasjenige beſorgen, was zu Unterhaltung des Hafens oder Fluſſes und zu Beobachtung einer guten Policey gehört, und alles das thun, was ein Hafencapitain oder Hafenmeiſter thun würde, wann er zugegen wäre, in welchem Falle er unter deſſen Befehle ſteht. Diejenigen welche ſich der Kai bedienen, und ihre Waaren daſelbſt ein- und ausladen wollen, müſſen dafür ein gewiſſes Geld zahlen, welches Kaigeld genannt wird. (18)

Kaye-Baka, ein nicht genugſam bekanntes Gewächs bey Cluſius, deſſen Früchte in ihrer Geſtalt mit den Früchten des Oleanders übereinkommen ſollen. (39)

Kayſir, iſt eine Benennung des Bimsſteines.

Kayke, iſt in einigen Gegenden eine Benennung der gemeinen Dohle, *Corvus monedula* Linn. ſ. unter Krähe.

Kayman, Kaiman, Caiman, americaniſcher Krokodill, *Lacerta alligator* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 1058. n. 5. *Lacerta capite imbricata plano, nucha nuda, cauda ſuperne lineis binis lateralibus aſpera.* Blumenbach *Nat. Geſch.* p. 263. *Crocodylus americanus.* Laur. *amph* p. 54. n. 84. *Crocodylus Cayman* Bontius *jav.* tab. 55. *Jacare* Marcgr. *braſ.* 242. *Crocodilus* Sloane *jam.* 2. p. 332. *Lacertus maximus.* Catesby *Car.* 2. t. 63. Seb. *muſ.* 1. t. 106. *Alligator.* Bartram *Reiſe in Nordamerica* p. 126.

Der Kayman findet ſich im mittlern America und wurde ehemals gewöhnlich nur für eine Spielart des ägyptiſchen- oder Nilcrocodills gehalten. Selbſt der Ritter Linne brachte ihn *Syſt. nat.* XII. p. 359. noch dahin; in der 13ten Ausgabe erhielt er zuerſt die ihm gehörige Stelle. In unſerer Ene. werden der Kayman oder Caymen und der Alligator als zwey unterſchiedene Thiere angegeben, welches aber ebenfalls unrichtig iſt, ſ. Crocodill Ene. Th. VI. S. 518. Von dem Nilcrocodill unterſcheidet ſich der Kayman vorzüglich durch die Bildung ſeines Körpers und Schwanzes, die beyde nicht mit ſo ſcharf hervorſtehenden ſtarken Schildern, wie bey jenem Thier, ſondern mit weit flächern Erhabenheiten beſetzt ſind.

Ganz erwachſen iſt der Kayman ein großes fürchterliches Geſchöpf, außerordentlich ſtark, thätig und ſchnell im Waſſer. Man findet ſie von zwanzig bis drey und zwanzig Fuß in der Länge. Ihr Körper iſt ſo groß wie der Körper eines Pferdes; in der Geſtalt gleichen ſie einer Eidechſe, den Schwanz ausgenommen, welcher breit oder keilförmig und auf jeder Seite zuſammengedrückt iſt, und vom Bauche bis ans Ende nach und nach abnimmt. Der Schwanz und der ganze Körper ſind mit hornartigen Schuppen bedeckt, die ſogar für eine Büchſenkugel, ſo lange das Thier lebt, undurchdringlich ſind; doch die Stellen am Kopfe und gerade hinter den Vorderbeinen oder Armen ausgenommen, wo ſie, wie man ſagt, allein verwundbar ſeyn ſollen. Der Kopf eines völlig ausgewachſenen Kaymans iſt ungefähr drey Fuß lang und der Mund öffnet ſich beynahe in derſelben Länge. Die Augen ſind verhältnißmäßig klein und liegen tief im Kopfe, da die Augenbraunen weit vorſtehen. Die Naſenlöcher ſind groß, aufgeblaſen und auf der Spitze hervorragend. Wenn das Thier unter Waſſer iſt, und der Kopf hervorragt, ſo gleicht dieſer in einiger Entfernung einem großen umherſchwimmenden Stücke Holz. Nur der obere Kinnbacken bewegt ſich und das Thier öffnet ihn beynahe perpendiculär, ſo daß er mit dem untern einen rechten Winkel macht. Am Vordertheile des obern Kinnbackens ſitzen auf jeder Seite gerade unter den Naſenlöchern, zwey große, dicke ſtarke Zähne oder Hauer; dieſe ſind nicht ſehr ſcharf, vielmehr von der Geſtalt eines Kegels, ſo weiß, wie polirtes feines Elfenbein, und von keiner Haut oder Lippe bedeckt, ſo daß ſie immer ſichtbar bleiben und dem Thiere ein fürchterliches Anſehen geben. In dem untern Kinnbacken ſind Löcher, wohinein die gegen überſtehenden Zähne des Oberkiefers paſſen. Schlägt das Thier die Kinnbacken zuſammen, ſo verurſacht es ein erſchreckendes Geräuſch, gerade als würfe man ein ſchweres Bret mit Gewalt auf den Boden, und man kann es in großer Entfernung hören. Weit ſchrecklicher und auffallender iſt aber das unglaublich laute und fürchterlicht Heulen, das die Alligators, vorzüglich im Frühjahre zu ihrer Brüthezeit, erheben können. Es gleiche einem fernen, ſtarken Donner, wovon nicht blos Luft und Waſſer, ſondern auch die Erde erſchüttert wird; und wenn Hunderte oder gar Tauſende auf einmal heulen, ſo ſollte man glauben, die ganze Erde würde heftig und fürchterlich erſchüttert.

Ein alter Kayman, der vielleicht unumſchränkter Herr eines kleinen See's iſt (denn fünfzig, die ſchwächer ſind, als er, müſſen ſich damit begnügen in den kleinen Buchten umher zu heulen), ſchießt aus dem Schilfdickicht in gerader Linie auf der Oberfläche des Waſſers, weit hervor: anfangs ſchnell wie der Blitz, aber nach und nach immer langſamer, bis er den Mittelpunct des Sees erreicht, wo er anhält. Jetzt ſchwillt er auf, da er Waſſer und Luft durch ſeinen Rachen einzieht, welches beynahe eine Minute lang ein laut tönendes Raſſeln in der Kehle verurſacht; plötzlich ſtürzt er es wieder mit ſchrecklichem Geböſe durch Maul und Naſenlöcher hoch in die Luft, ſchwingt drohend ſeinen Schwanz und ſtößt Dampf wie Rauch, hervor. Ein andermal, wenn er faſt bis zum Platzen aufgeſchwollen iſt, drehet er ſich, den Kopf und Schwanz in die Höhe gehoben, auf der Oberfläche des Waſſers rund herum. Er ſpielt (ſagt Hr. Bartram a. a. O. S. 128.) ſeine Rolle, wie ein aufführender Indianer, der ſeine kriegeriſchen Thaten erzählt, und gehet er von dem Schauplatze ab, ſo treten andere auf, und ſuchen einander zu übertreffen, um ſich die Aufmerkſamkeit des Lieblingsweibchens zu erwecken.

Die Neſter der Kaymane haben die Geſtalt eines ſtumpfen Kegels und ſtehen gewöhnlich in großer Menge gleich einem Lager längs dem Ufer, an denjenigen Orten, wo ſich dieſe Thiere aufhalten. Sie ſind vier Fuß hoch, an der Grundfläche vier bis fünf Fuß im Durchmeſſer weit und von Schlamm, Gras und Kräutern zuſammengeſetzt. Zuerſt legen die Alligators eine Schicht von dieſem gemiſchten Mörtel auf die Erde, darüber eine Schicht Eyer, und auf dieſe wieder eine ſieben bis acht Zoll dicke Schicht Mörtel, dann wieder eine Schicht Eyer und ſo fort eine über die andere bis zur Spitze hin. Gewöhnlich legen ſie ein- bis zweyhundert Eyer in ein Neſt, dieſe werden von der Sonnenhitze ausgebrütet; vielleicht mögen auch die mit der Erde vermiſchten Pflanzentheile, wenn die Sonne auf

ſie wirkt, eine Gährung oder Fäulniß hervorbeingen, und ſo die Hitze in den Hügeln noch vermehren. Der Boden um die Neſter her zeigt deutliche Merkmale vom ſteten Hierſeyn der Kaymane: wenigſtens bemerkte Hr. Bartram, daß das Gras rund herum niedergetreten und kaum ein Blatt oder Halm davon ſtehen geblieben war, da es hingegen in einiger Entfernung rings umher, fünf bis ſechs Fuß hoch war und ſo dicht ſtand, wie es nur immer konnte. Das Weibchen bewacht, wie Hr. Bartram glaubt, ſorgfältig ſein Eyerneſt, bis alles ausgebrütet iſt: oder vielleicht nimmt es, indeß es ſeine eigene Brut abwartet, mehrere Jungen aus einem fremden Neſte unter ſeine Aufſicht und Schutz. So viel iſt wenigſtens gewiß, daß die Jungen nicht für ſich ſelbſt ſorgen, denn Hr. B. hatte öfters Gelegenheit zu ſehen, wie das Weibchen ſie um das Ufer herführte, gerade ſo wie die Henne ihre Küchlein. Es iſt auch eben ſo emſig und muthig, die unter ſeiner Aufſicht habenden Jungen zu vertheidigen und für ihren Unterhalt zu ſorgen. Wenn es ſich mit der Brut an den warmen Ufern ſonnet, ſo hört man dieſe ſtets ſchreyen und heulen wie kleine Hunde. Uebrigens iſt zu glauben, daß nur wenige von der Brut völligen Wachsthum und völlige Größe erreichen. denn die Alten, beſonders die Männchen, freſſen die Jungen ſo lange als ſie dieſelben nur erhaſchen können.

Herr Bartram hatte bey ſeiner Reiſe auf dem St. Johnsfluß in Oſtflorida, da er, um ſeine Beobachtungen den Fluß höher hinauf fortzuſetzen ſich von ſeinem Gefährten trennete, und allein in einem Kahn den Fluß hinauf fuhr, die ſchönſte und ſehr vielfältige Gelegenheit dieſe Thiere zu beobachten, und wie man leicht vermuthen kann, nicht ohne Gefahr. Bey einer Fahrt nach einem kleinen See, der mit dem St. Johnsfluſſe in Verbindung ſteht, ſahe er einen großen Kayman aus dem Sumpfſchwertel (*Iris pſeudacorus* Linn) und dem Schilfe hervorſchießen. Sein ungeheurer Leib ſchwoll an, er ſchwung ſeinen Schwanz hoch und ließ ihn auf dem Waſſer ſchwimmen. Das Waſſer ſtröhmte aus ſeinem offenen Rachen, Dampf brach aus ſeinen weiten Naslöchern und die Erde erbebte von ſeinem Brüllen. Bald tauchte an dem entgegengeſetzten Ufer ſein buhlender Kämpfer aus der Tiefe hervor, und beyde ſtritten nun ſchrecklich mit einander. Die Furcht des Hrn. B. ſtieg zu einem hohen Grade, als er einen ſo ſchrecklichen Kampf vor Augen hatte. Es war ausgemacht, daß jeder Beezug ſeine Gefahr nur vermehrte, da die Sonne beynahe ſchon unterging, und die Alligators ſich aus allen Gegenden um ſeinen Hafen her verſammelten. In dieſer Rückſicht beſchloß er, ſeine Fahrt nach der Lagune geſchwind zu machen und einige Fiſche zu fangen. Zu ſeiner Vertheidigung verſahe er ſich mit einer Keule, gieng an Bord, und drang durch die erſte Reihe derer, die ſeinen Hafen umgaben. Sie wichen zurück, doch verfolgten ihn einige ſehr große. Er war genau auf ſeiner Hut und ruderte, ſo ſtark er konnte, nach dem Eingange des Sees hin, da er hoffte, daß er dort vor der Menge ſeiner Feinde geſichert ſeyn würde. Doch ehe er noch den halben Weg zurückgelegt hatte, ward er auf allen Seiten von ihnen angegriffen, und verſchiedene bemüheten ſich ſogar ſein Boot umzuwerfen. Seine Lage war jetzt im äußerſten Grade gefährlich; zwey ſehr große griffen ihn in demſelben Augenblicke an, ſie ſchoſſen mit ihren Köpfen und einem Theile des Leibes über das Waſſer hervor, heulten ſchrecklich und ſpien ganze Fluthen über ihn aus. Ihre Kinnbacken ſchlugen ſie ſo nahe bey ſeinen Ohren und ſo fürchterlich zuſammen, daß es ihn faſt betäubte. Er erwartete jeden Augenblick aus dem Boote geriſſen und ſogleich verſchlungen zu werden. Indeß gebrauchte er ſein Gewehr mit ſo vielem Nachdruck (wenn gleich aufs Ungewiſſe), daß es ihm gelang, ſie ein wenig zurück zu treiben. Doch, als er fand, daß ſie das Gefecht erneuern wollten, eilte er dem Ufer zu, da dies das einzige Mittel zu ſeiner Rettung war. Hielte er ſich nemlich dicht an das Ufer, ſo hatte er ſeine Feinde nur auf Einer Seite, da ſie ihn jetzt ganz umgaben; und wahrſcheinlich konnte er ſich, wenn es zum äußerſten kam, durch einen Sprung aus dem Boote ans Ufer retten, denn es iſt leicht, ihnen am Lande durch Laufen zu entgehen, ob ſie gleich in dem Waſſer pfeilſchnell ſind. Er fand, daß allein dieſes letzte Mittel ſeinen Erwartungen ganz entſprach, denn ſo bald er das Ufer erreichte, entfernten ſich die Kaymane und blieben von weitem. Nun bekam er einigermaßen wieder Muth. Als er ſich völlig wieder erholte, ſahe er, daß er beynahe den Eingang der Lagune erreicht hatte, und beſchloß daher, ſich hinein zu wagen, wo möglich einige Fiſche zu fangen und dann noch bey Tage nach ſeinem Hafen zurückzukehren: denn jetzt konnte er mit Vorſicht und Entſchloſſenheit, längs dem Ufer ſicher fahren, und es war auch kein andrer Weg übrig, ſein Lager wieder zu erreichen, wenn er ſein Boot nicht im Stiche laſſen und ſich durch die Sümpfe und das Schilf retten wollte. Aber hiebey, wenn er es denn auch ja gekonnt hätte, würde er ſich gewiſſermaßen aufgeopfert haben; denn er hatte alsdann keine Hoffnung mehr, jemals ſeine Barke wieder zu erlangen und ſicher nach einer von Menſchen bewohnten Gegend zurückzukehren. Er fuhr alſo weiter, und kam glücklich in die Lagune, obgleich die Alligators ſich widerſetzten. Sie zogen eine Linie quer vor dem Eingange derſelben, verfolgten ihn aber nicht bis hinein; auch ward er daſelbſt von keinem beunruhiget, ob ſich gleich in einer Bucht am obern Ende einige große befanden. Er fieng bald mehr Foren als er nöthig hatte, und ſchickte ſich nunmehr zu ſeiner Rückkehr nach dem Lager zu, und erreichte es, da er ſich dicht an das Ufer hielt, ohne große Beſchwerlichkeit; doch fand er Widerſtand, als er aus der Lagune wieder in den Fluß wollte. Beſonders verfolgte ihn ein muthiger zwölf Fuß langer Alligator bis nahe an ſeinen Landungsplatz, doch ohne ihn wirklich anzugreifen, ob er gleich dicht hinter ihm war. Als er ans Ufer trat und ſich umwendete, um ſein Boot an das Land zu ziehen, ſchoß der Alligator faſt bis an Hrn. Bartrams Fuß heran, blieb einige Zeit liegen und ſahe ihm ins Geſicht, wobey Kopf und Schultern außer dem Waſſer waren. Er hatte eine gute Ladung in ſeiner Flinte und lief nach ſeinem Lager. Als er zurückkam fand er ihn mit ſeinem Fuße am Boote auf Fiſche lauern; ſo wie ſich Hr. B. näherte, wich das Thier langſam ins Waſſer zurück: doch bald kehrte es um, nahm ſeine vorige Lage wieder, ſahe ihn an, und ſchien nicht im mindeſten furchtſam zu ſeyn. Er entledigte ſich bald von ihm durch einen Schuß in den Kopf, und machte ſich dann dabey, ſeine Fiſche zum Abendeſſen zu bereiten. Als er ſie dicht am Waſſer auf den Sand gelegt hatte und nun anfing ſie zu ſchuppen, ſah er beym Aufblicken vor ſich in dem hellen Waſſer den Kopf und die Schultern eines großen Kayman's, der langſam herbeykam. Hr. B. trat zurück, und nun nahm ihm das Thier durch eine Bewegung mit dem Schwanze einige Fiſche weg. Es war gewiß ein ſehr glücklicher Zufall, daß er gerade in dem

Digitized by Google

Augenblick auſſah, denn ſonſt würde ihn das Ungeheuer wahrſcheinlich in weniger als einer Minute ergriffen und in den Fluß geſchleppt haben. Dieſe unglaubliche Kühnheit des Thieres beunruhigte ihn ſehr, da er bedachte, daß er die ganze Nacht hindurch nicht anders ſicher ſeyn könnte, als wenn er beſtändig Wache hielte. So bald er die Fiſche zubereitet hatte, ſicherte er daher ſich und ſeine Sachen, ſo gut er konnte. Zuerſt zog er ſeine Barke beynahe ganz aus dem Waſſer ans Ufer, damit ſie nicht umſchlagen oder ſinken könnte; dann nahm er alle ſeine Sachen heraus, brachte ſie nach ſeinem Lager, das nur wenige Schritte entfernt war, und legte etwas trocknes Holz in Ordnung. Den Boden rings umher reinigte er, damit ihm nichts im Wege ſeyn möchte, falls er während der Nacht, entweder von der Waſſer- oder Landſeite her, angegriffen würde. Jetzt entdeckte er nemlich, daß dieſe kleine Erdenge ihrer entfernten Lage und Fruchtbarkeit wegen, von Bären und Wölfen beſucht ward. Als er ſich nun, ſo gut es angieng, verwahrt hatte, lud er ſeine Flinte, und recognoſcirte dann ſein Lager und die umliegende Gegend. Er fand ſich in einer ſehr beſchränkten kleinen Inſel eingeſchloſſen, und ſahe, im Fall er angegriffen würde, keinen andern Zufluchtsort, als entweder auf eine große Eiche zu ſteigen, oder mit ſeinem Boote abzuſtoßen. Er glaubte nun Ruhe zu haben, denn das Heulen der Kaymane hatte beynahe aufgehört; auf einmal aber beunruhigte ihn wieder ein Lärm, der in ſeinem Hafen zu ſeyn ſchien und ſeine ganze Aufmerkſamkeit erregte. Hier war alles in Ruhe: er gieng daher weiter nach der äußerſten Spitze des Vorgebirges und ſahe eine neue überraſchende Scene, die ſeine Sinnen in eine ſolche Betäubung brachten, daß es einige Zeit hingieng, ehe er ſich wieder faſſen konnte. Der Fluß ſchien hier von Ufer zu Ufer, und beynahe eine halbe engliſche Meile weit hinunter und hinauf, gleichſam ein einziger feſter Boden von Fiſchen aller Art zu ſeyn, die ſich, bey ihrer Rückkehr den Fluß herunter, durch dieſen ſchmalen Canal des St. Johanns, in den kleinen See drängten. Die Kaymane waren hier in ſolcher Menge, und von Ufer zu Ufer ſo dicht beyſammen, daß es leicht geweſen ſeyn würde, über ihre Köpfe zu gehen, wenn ſie unſchädliche Thiere wären. Es ſey, ſagt Hr. B., unmöglich, die erſtaunliche, einige Minuten lang währende Scene zu malen, als die großen Schaaren von Fiſchen ſich einen Weg durch den Kanal zu bahnen ſuchten. Während dieſes Beſtrebens wurden Tauſende, ja Hunderttauſende derſelben von den gefräßigen Kaymanen verſchlungen. Einen von dieſen ſahe Hr. B. verſchiedene große Fiſche zu gleicher Zeit aus dem Waſſer aufnehmen, und ſie zwiſchen ſeine Kinnbacken queſchen, indeß die Schwänze der großen Foren um ſeine Augen und Lefzen ſchlugen, ehe er ſie verſchluckte. Es war entſetzlich anzuſehen, wie ſie mit fürchterlichem Lärm ihre Kinnbacken ſchloſſen, mitten in dem durchbrochenen Damme von Fiſchen untertauchten, mit ihrem Raube ſich einige Fuß hoch über das Waſſer erhoben, ganze Ströhme von Waſſer und Blut aus ihrem Rachen ſtürzten, und Wolken von Dampf aus ihren weiten Naſenlöchern aufſtiegen. Dieſe Scene dauerte mit Zwiſchenzeiten die ganze Nacht hindurch fort, ſo wie die Fiſche nach dem Kanale kamen. Nach dieſem Anblick, ſo empörend und fürchterlich er auch ſeyn mochte, fand ſich Hr. B. ein wenig ruhiger und mit ſeiner Lage zufriedener; denn er war nun überzeugt, daß die außerordentlich große Verſammlung der Kaymane an dieſem Orte von dem jährlichen Fiſchſchmauße herrührte, und daß ſie ſich daher in ihrem Elemente zu wohl befänden, als daß er eben Urſache hätte, ſich vor einem Beſuche von ihnen zu fürchten. Der Lärm der Kaymane machte, daß Hr. B. den größten Theil der Nacht hindurch nicht ſchlief: als er aber am Morgen aufſtand, war es gegen alle ſeine Erwartung völlig ruhig, es ließen ſich nur wenige ſehen und dieſe ſchliefen am Ufer. Doch konnte er ſeine Furcht und Beſorgniß, von ihnen in Zukunft angegriffen zu werden, nicht unterdrücken; und in der That hatte das geſtrige Gefecht mit denſelben einen ſo ſtarken Eindruck auf ihn gemacht, daß ſein Muth gelähmt war. Den Fluß hinauf in einem kleinen Boote, und allein, weiter zu fahren und jeden Abend durch ſolche enge Päſſe gehen zu müſſen, ſchien ihm eben ſo gefährlich, als zwiſchen zwey Reihen mit Meſſern und Feuerbränden bewaffneter Indianer durchzulaufen. Doch entſchloß er ſich, ſeine Reiſe, wenn es anders mit Sicherheit möglich wäre, noch einen Tag fortzuſetzen, aber dann, wann er gleich Schwierigkeiten anträfe, den Fluß wieder hinunter zu gehen. Dem gemäß brachte er alles an Bord, lud ſeine Flinte und fuhr behutſam längs dem Ufer hin. Als er an dem Streutſe (wo die vielen Kaymane waren) vorbeykam, zitterte er und war auf ſeiner Hut. Plötzlich ſchoß ein ſehr großer Kayman aus dem Schilfe, kam mit fürchterlichem Geheul auf ihn zu, ſchoß pfeilſchnell unter ſeinem Boote hin, kam auf der andern Seite wieder in die Höhe und ſtürzte mit offenem Rachen Waſſer und Dampf, wie bey einem Orkane, über ihn aus. Hr. B. ſchlug ihn aber mit einer Keule ſo derb auf den Kopf, daß er ſich wegmachte; er tauchte unter, fuhr noch um das Boot her, und gieng dann in gerader Linie, ſchnell wie der Blitz, durch das Waſſer nach der Landſpitze der Lagune. Hr. B. benutzte jetzt ſeine Zeit auf das beſte, und ruderte längs dem Ufer hin: doch konnte er ſich nicht enthalten, bisweilen hinter ſich zu blicken, und ſah dann auch wie er einen Feind herankommen. Der Fluß war in dieſer Gegend ſeicht und das Waſſer ſehr klar. Das Ungeheuer näherte ſich mit dem gewöhnlichen Geheul und Drohen und gieng dicht neben dem Boote vorbey. Man konnte deutlich eine junge Brut von Kaymanen, hundert und darüber, unterſcheiden, die in einem langen Zuge dem alten Thiere folgten. Sie hielten ſich dicht in einer Colonne beyſammen, ohne auf die eine oder die andere Seite auszuweichen. Die Jungen ſchienen von gleicher Größe zu ſeyn: ſie waren ungefähr fünfzehn Zolle lang, beynahe ſchwarz, mit blaßgelben, wellenförmigen Querflecken, an Farbe den Klapperſchlangen ſehr gleich. Alle verlohren ſich bald aus dem Geſichte. Auf der weitern Fahrt dicht am Ufer, ſah Hr. B. die oben beſchriebenen Neſter, die er unterſuchte. Als er nun ſeine Wißbegierde an dieſem allgemeinen Brutplatze und dieſer Pflanzſchule der Kaymane geſättiget hatte, ſetzte er die Reiſe dem Fluß hinauf fort, ohne von ihnen ſehr beunruhiget zu werden.

Die Marcgraoiſche Beſchreibung des Kayman oder Jacare, wie das Thier in Braſilien genannt wird, weicht etwas von der hier mitgetheilten Beſchreibung des Thieres ab. Insbeſondere ſagt er, der letzte Mittelheil des Schwanzes ſey mit einer ſtarken und oberwärts ſteif ſtehenden, erhöheten Floſſe bis an das Ende gezieret, womit ſich der Jacare im Schwimmen, eben ſo wie die Fiſche, die erforderliche Richtung gebe. Dieſe Floſſe ſey gleichſam aus vielen Schuppen zuſammengeſetzt, gelb von Farbe und mit ſchwärzlichen Linien ſchön und mannichfaltig durchzogen. Ferner ſey der

ganze Schwanz gleichsam mit schwärzlichen Ringen umgeben; der dazwischen liegende Theil sey gelb und mit ebenfalls schönen schwärzlichen Linien durchwebet. Das Thier habe weißes Fleisch, wie ein Fisch, auch nicht mehr Blut; den Brasilianern diene das Fleisch zur Speise. Das Thier lege Eyer, etwas größer als Hühnereyer, fast von cylindrischer Gestalt, welche eßbar und von gutem Geschmack seyen. Sie hätten eine weiße, harte, gleichsam mit Wärzchen besäete Schale, man finde zum öftern in einem Neste 28 bis 30 Stück beysammen. In dem Magen dieser Thiere habe er viele Krebse und Klauen eines Thieres gefunden. (39)

Kaynvitz, s. Meyerkraut.

Kayopollin, *Didelphis cayopollin* Linn. s. Cayopollin unter Philander.

Kayser und was damit zusammengesetzt ist, s. unter Kaiser ꝛc.

Kaystein, s. Kaistein.

Kazdir, heißt bey einigen alten Chemisten das Zinn.

Kazef, in einigen alten chemischen Büchern bekommt eine Muffel (*fornix doctmasticus*) diesen Namen.

Kazi, ist bey den Persern sowohl eine geistliche als weltliche Gerichtsperson; als Geistlicher hat er den vierten, als weltlicher aber den zweyten Rang. Ehemals war er die höchste und einzige Gerichtsperson des bürgerlichen Rechts. So verordnet es das mahomedanische Gesetz; und so ist er auch bey den Türken die oberste Gerichtsperson, und Rechtsgelehrter, (s. Cadi). Aber bey den Persern hat er seit einiger Zeit wenig zu bedeuten. Man hat sein Ansehen sehr erniedrigt, damit er durch seine Politik keine Unruhe verursachen kann. Was ehemals der Cazi war, ist jetzo der sogenannte Aelteste des Gesetzes. Dieser ist jetzo der oberste Richter in den bürgerlichen Streitigkeiten, und allen übrigen, die einen Bezug darauf haben. Ehemals war er dem Cazi untergeordnet, aber durch allerhand Kunstgriffe hat er alle Arten von Processen für seinen Richterstuhl gezogen, daß dem Cazi wenig, oder gar nichts übrig blieb. In Persien konnte etwas dergleichen gar leicht geschehen, da die Gränzen der Jurisdiction nicht genau bestimmt sind. Der Hof sieht es gern, um überall, wo er will, Bewegungen zu verursachen, und um alles Ansehen von sich allein abhängig zu machen. Eigentlich sollte der Cazi nur über Religionssachen entscheiden, aber bey den Mahomedanern kann man alles unter diese Rubrik bringen, denn es ist bey ihnen ein Grundsatz, daß der Coran die Erkenntnißquelle des ganzen positiven Rechts ist. Es ist also nunmehr der Aelteste des Gesetzes in alle Rechte des Cazi eingetreten, worinnen ihn besonders die Verbindung mit den angesehensten Häusern unterstützt, denn gemeiniglich heyrathet er eine Person von königlichem Geblüte. Was aber gewissenhafte Mahomedaner anbelangt, so lassen sie sich lieber von dem Cazi, als von dem Aeltesten des Gesetzes Recht sprechen, besonders in Testaments-, Heyraths- und Ehescheidungssachen. Aber in andern Dingen haben die übrigen Richter allzu lange Hände, als daß der Cazi etwas ausrichten könne. Nur allein kleine Streitigkeiten, die in den Caffeehäusern entstehen, sind seiner Entscheidung überlassen.

Ke, heißt in Japan eine Spielart unseres gemeinen Pfirsichbaumes (*Amygdalus perfica* Linn.), welche sich uns durch die etwas filzigen und mehr zugespitzten Blumen unterscheidet. (39)

Keaki, ist daselbst die kurzhaarige Muspflanze, *Corchorus hirtus* Linn.

Keanothos, scheint bey Theophrast die Haferdistel (*Serratula arvensis* Linn.) zu bedeuten.

Keblah, oder wie es von den Türken ausgesprochen wird, Kiblah, heißt überhaupt der Ort, wohin man sich richtet, besonders aber bedeutet es diejenige Gegend, wohin man sich mit dem Gesicht in dem Gebet wendet. Die meisten alten Völker hatten eine gewisse Gegend bestimmt, wohin sie sich wendeten, wenn sie beteten. Die Juden richteten sich im Gebet nach der Gegend, wo Jerusalem lag. Diese Gewohnheit ist sehr alt. Da Daniel in Chaldäa zu Gott betete, so richtete er in seinem Zimmer sein Gesicht nach derjenigen Gegend, wo Jerusalem lag. Die heutigen Juden haben noch eben die Gewohnheit, und richten sowohl in ihren Synagogen, als auch, wenn sie außer derselben beten, ihr Gesicht nach dieser Gegend, und zwar hier zu Lande gegen Morgen, die Juden in China aber gegen Abend. Die Araber hatten von den urältesten Zeiten her eben diese Gewohnheit. Die Sabäer richteten sich in ihrem Gebet gegen den Nordstern; die Perser aber, welche Feuer und Licht göttlich verehrten, wendeten sich gegen Aufgang der Sonne, entweder weil sie solche göttlich verehrten, da sie die Quelle des Feuers und Lichts ist, oder weil sie sie als das Symbol der Gottheit ansahen. Viele Völker in Nordamerica beobachten eben diese Gewohnheit, daß sie sich in ihrem Gebet dahin wenden, wo dieses wohlthätige Gestirn zuerst erscheinet. Die alten Christen wendeten sich im Gebet gleichfalls nach der Gegend von Jerusalem, weil der Stifter unserer Religion daselbst gelitten hatte, und auferstanden war, daher auch hernach in der abendländischen Kirche der Altar auf der Morgenseite angebracht wurde. Mahomed verordnete im Anfang gleichfalls, daß sich seine Anhänger gegen diese Stade richteten. Er that es deßwegen, um dadurch Juden und Christen zu gewinnen. Nicht lange hernach gab er es frey, wo man sich im Gebet hinrichten wolle, um sich auch denenjenigen Völkern gefällig zu machen, die diese Gewohnheit nicht hatten, aber er wurde bald genöthigt, hierinnen eine Aenderung zu treffen. Die Araber waren zum Theil gewohnt, ihr Gesicht gegen die Caaba zu Mecca zu wenden, und diese Gewohnheit konnte er ihnen nicht aus dem Kopf bringen. Da er nun sah, daß die Juden aller Vorspiegelungen unerachtet, sich doch nicht zu seiner Religion bequemen wollten, und er sich zugleich von Juden und Christen mehr absondern wollte, so machte er achtzehn Monate nach seiner Flucht von Mecca die Verordnung, das Gesicht im Gebet nach dieser Stadt zu richten. Aber seine Anhänger waren nicht alle damit zufrieden. Insonderheit murreten diejenigen, die aus dem Judenthum übergegangen waren, darüber, und beschuldigten ihn einer Unbeständigkeit und Leichtsinnigkeit. Mahomed aber wußte sich gleich zu helfen, und sagte: Gott ist der Herr des Morgens und des Abends, und ihr möget euch bey eurem Gebete auf eine Seite wenden, auf welche ihr wollt, so werdet ihr allezeit das Angesicht, oder die Gegenwart Gottes finden. Einige Zeit darauf verrichteten die Soldaten von dem Kriegsheere Mahomeds in einer sehr finstern Nacht, wo sie die Gegend von Mecca nicht unterscheiden konnten, ihr Gebet, ohne genau bestimmen zu können, ob sie die rechte Richtung genommen hätten; sie entschuldigten sich bey ihrer Zurückkunft, und baten sich die Erlaubniß aus, ihr Gebet zu wiederholen, aber Mahomed verbot es ihnen. Einer der Ausleger des Korans

drückt ſich darüber alſo aus: es iſt kein Ort, wo man ſich vor der Gegenwart Gottes verbergen kann, ſein Auge dringt an allen Orten durch; wer die Gottheit kennt, muß an allen Orten, wo er ſich hinwendet, ſeine Majeſtät betrachten und anbeten. Demohngeachtet iſt es jetzo allgemeine Sitte unter den Türken, ſich im Gebet nach der Gegend von Mecca zu wenden. Sie ſehen es deßwegen mit der größten Verabſcheuung an, wenn Völker in ihren gottesdienſtlichen Verrichtungen den Rücken nach Mecca wenden. In ihren Almanachen wird die Stunde und Minute jedes Tages angezeigt, wann die Sonne in dem Mittagskreis von Mecca iſt. Sie haben auch eine gewiſſe aſtronomiſche Tafel, worauf die Lage von Mecca für die fünf täglichen Gebete angemerkt iſt, welche ſie Keblah-numah nennen. In ihren Moſcheen iſt eine Art von Altar, der in einer Niſche, die ſechs bis acht Fuß hoch in der Mauer angebracht iſt, beſteht. Dieſer zeigt die geographiſche Lage von Mecca an, und zugleich, wohin die Betende ihr Geſicht richten müſſen. Es iſt hier nichts, als eine Tafel oder Schrank, in welchem etwa einige Exemplare des Korans liegen. Zur Linken iſt eine Bühne, worauf diejenigen ſtehen, die die Stunde des Gebets ausrufen; zur Rechten eine Art von Kanzel, worauf Predigten gehalten werden. Weil nun Mecca den meiſten Provinzen, wo die mahomedaniſche Religion angetroffen wird, gegen Mittag liegt, ſo nennen ſie auch die ſüdliche Weltgegend überhaupt Keblah. In einer allegoriſchen Bedeutung nennen ſie auch die Abſichten, die jemand bey ſeinen Handlungen hat, das Keblah derſelben. So ſagt ein perſiſcher Dichter: das Keblah der Könige iſt ihre Krone, der Geſchäftsleute, Gold und Silber, der Liebhaber, körperliche Schönheit, der rechtſchaffenen Leute, die Bezwingung der Leidenſchaften, der Frommen, das Gebet. (22)

Kebswelb, ſ. Beyſchläferin, Concubinat.

Kechern, Kichern, (*Lathyrus* L.) ſ. Platterbſe.

Keck (Malerey). Da das Wort keck im phyſikaliſchen Sinne lebhaft und hurtig bedeutet (eine kecke Farbe, etwas keck umdrehen), da es im moraliſchen Sinne jenen höhern Grad von Kühnheit anzeigt, welcher mit einer größern Lebhaftigkeit verbunden iſt (wo es nicht blos im nachtheiligen, ſondern auch in gutem Verſtande gebraucht wird): ſo könnte man es ſo gut, wie das Wort Kühn (ſ. dieſen Artikel), auf alle Unternehmungen der ſchönen Künſte anwenden, man könnte dem Dichter eben ſowohl, als dem Maler eine gewiſſe Keckheit beylegen. Es iſt aber dieſer Ausdruck im guten Sinne (denn, wenn man die Dreiſtigkeit des Schauſpielers oder die Hardieſſe des Klavierſpielers ſo nennen wollte, ſo wäre es Tadel) nur von dem Maler gewöhnlich, der die Schwierigkeiten ſeiner Kunſt nicht fürchtet, und der ſie ohne große Mühe und Anſtrengung überwindet. Man hat davon folgende Redensarten. Der Maler hat eine kecke Hand, wenn er unverzagt etwas unternimmt, wobey der gewöhnliche Künſtler furchtſam zu Werke gehen würde. Dieſe Keckheit kömmt aber nicht von einem ungeſtümen Feuer, ſondern von einer Sicherheit, welche nur Ueberlegung und Uebung geben können; Ueberlegung geht vorher, aber die Ausführung geſchieht mit Muth. Eine ſolche Hand liefert kecke Zeichnungen, in denen nachdrückliche Züge einen mehr als gemeinen Zeichner verrathen. Der Maler iſt in der Compoſition keck (*hardi*), wenn er ſeinen Figuren eine ſchwerere, und doch dabey ungezwungene Stellung giebt, oder wenn er in ſeinem Gemälde mehr Figuren zuſammenſtellt, als die Einfachheit des Sujets mit ſich zu bringen ſcheint. Sein Pinſel iſt keck, wenn er ſich bey Führung deſſelben nicht an die herkömmlichen Regeln bindet. Freye, mit Farben wohl genährte, Pinſeldrücke, leicht hingeworfene Striche, große Maſſen von Licht und Schatten geben einem Gemälde Keckheit. (23)

Kecks, Käcks, engliſcher Käcks. Dieſen Namen führt in der Back- und Kochkunſt eine Art Gebackenes, welches folgendermaßen zubereitet wird. Man nimmt gutes Weizenmehl, ſo viel als man nöthig hat, geſtoſſene Muscatenblüthe, Nelken, Cardamomen, Zimmet, geriebenen Zucker, gehackte Citronenſchale, zwey und ein halb Pfund kleine Roſinen, etwas geſtoßenen Safran, auch ein Pfund oder etwas mehr geſchmolzene Butter, und eine proportionirte Menge Hefen, rührt alles dieſes mit Milch zu einer ſolchen Maſſe, wie zu einem Ruhr- oder Napfkuchen, ſtreicht ſodann eine Form oder Caſſerole gut mit Butter aus, thut die Maſſe darein, läßt ſie langſam aufgehen und gut ausbacken. (39)

Kedangu, iſt ein noch nicht genugſam bekanntes Staudengewächs in Oſtindien, von welchem verſchiedene Theile als Arzneymittel gebraucht werden. Aus den Blättern werden Bäder bereitet, und dieſe zur Zertheilung aller Arten von Geſchwülſten angewendet; in derſelben Abſicht hat man die mit Waſſer gekochten Blätter auch aufgeſchlagen. Der aus den zerquetſchten Blumen gepreßte Saft wird für ein vortreffliches Mittel in der Epilepſie und gegen die Schwämmchen im Halſe beſonders bey Kindern gehalten. (39)

Keddick (Waſſerbau). (*Raphanus raphaniſtrum, ſinapis arvenſis*), das ſchlimmſte Unkraut im Pflugtande, welches wegen der öligen Eigenſchaft ſeines Saamens beſtändig, ohne zu verfaulen, ſich damit in der Erde erhält, und nicht anders, als durch öfteres Güſtpflügen, Winterſaat und Ausgäten vertilget werden kann. Deſto brauchbarer aber iſt ſolches bey dem Waſſerbau zu Beſetzung der Dämme, Ufer, Einbrüche und derjenigen Oerter, bey welchen die Ströhme durch ihr Austreten das Erdreich angreifen würden. (18)

Kedkodapenſend, eine von den 4 Sorten Seide, die man aus Perſien erhält. (47)

Kedmata. Galen und nach ihm Hebenſtreit glauben, daß hierunter die Alten langwierige Schmerzen an den Schenkeln verſtanden haben. Hippocrates will wahrgenommen haben, daß dieſe Krankheit hauptſächlich unter den Scythen, des vielen Reitens auf den Pferden wegen im Schwange gegangen, und daher gekommen ſey, daß ſie ſich beym Reiten keiner Steigbügel zu bedienen pflegten. Triller giebt dieſem Worte eine etwas abweichende Erklärung und hält es nicht ſowohl für einen aus dem Reiten herkommenden Wolf, ſondern für eine Art Bruch, oder harte und alte Geſchwulſt in den Geburtsgliedern und ihrer Gegend. Aretäus ſcheint unter dieſem Worte Krampfader zu verſtehen. (5)

Kednon, ſ. Trüffeln.

Kedois, nennt Dioscorides die Flachsſeide (*Cuscuta* Linn.)

Kedromela, nennt Theophraſt den Citronenbaum.

Kedros, iſt bey demſelben die Ceder.

Kedroſtis, nennt er eine Art der Zaunrübe.

Kedshank, unter dieſem Namen kommt bey einigen engliſchen Schriftſtellern der Naturgeſchichte die Strandſchnepfe (*Scolopax totanus* Linn.) und die rothfüßige Schnepfe (*Scolopax calidris* Linn.) vor.

Wahrscheinlich ist aber Redshank ein Druckfehler, indem die eigentliche Benennung dieser Schnepfenarten Redshank ist. s. Latham *Syn.* III. 1. p. 150. n. 20. *Brit. Zool.* 2. p. 186.

Reelkruid, (*Ligustrum vulgare* Linn.). s. Hartriegel.

Reelnhof. s. Kölnhof.

Reer, s. Seer.

Rees, ist in Holland und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung eine gewöhnliche Benennung der Affen.

Reffer, ein nur im Bergbaue und zwar in den Zinnseifen übliches Wort, theils die unter dem Zinnsteine befindlichen zusammengewachsenen Krospeln, theils aber auch die in den Seifen gefundenen Zinngraupen, welche durch das Pochwerk zu gute gemacht werden, zu bezeichnen.

Reffer, heißt in den Bergwerken auch der kranichförmige bewegliche Baum am Treibezeug des Treibehauses, auf welchem der Schwengel ruhet. Diese Maschine dient als Hebezeug, Lasten zu heben oder zu tragen.

Reffer, Refferrad, eine Art kleiner Schiffe auf der Elbe, welche bey größern Schiffen statt der Boote gebraucht werden, diejenigen, welche das Schiff ziehen, an das andere Ufer überzusetzen.

Refferrad (Maschinenbau), Deferrad. Ein Wasserrad, dessen Rücken oder innere Seite mit Bretern verwandet und beschlagen ist. Man bedient sich solcher bey Rädern, die ein hohes Gefälle haben, damit das Wasser, welches in die Schaufeln fällt, nicht durch solche durchfallen und zum Theil unbenutzt verloren gehen möge. Man kann blos diejenigen unterschlächtigen Räder zu Refferrädern einrichten, welche doppelte Kränze haben, und bey welchen die Schaufeln zwischen solchen befestigt sind. Die Rückseite von den Schaufeln und Kränzen wird dann mit Bretern verwandet. Wo man viel Gefälle auf die Räder hat, und solche durch den Druck des Wassers, zum Theil aber durch den Rost mit bewegen muß, sind dieselben am nützlichsten zu gebrauchen, da man hingegen bey geringerem Gefälle, wo man den Stoß meistens benutzt, bloß als Strauberräder gebrauchen kann. Das Gefälle muß sich zum Diameter des Wasserrades wie 1 zu 5 oder 1 zu 4 verhalten. Ist es geringer, so muß man Strauberräder, ist es größer, mittelschlächtige Räder anlegen. Bey den Salzwerken zu Sulz am Neckar, auch zu Dürkheim an der Haard gebraucht man diese zu Bewegung der Brunnenkünste. Zu Halle im Magdeburgischen nennt man Refferrad ein Tretrad, welches von Menschen getreten wird, weil solches auch an dessen Rückseite mit Bretern verwandet ist. (18)

Refn, oder Teckfin, heißt bey den Türken das Tuch, in welches ein Todter bey dem Begräbniß eingewickelt wird. Ehe er in dasselbe eingeschlagen wird, so muß er vorher ganz abgewaschen werden. Dieses letztere ist eine so nothwendige Pflicht, daß man, wenn man sie unterläßt, sich aller geistlichen Strafen theilhaftig macht. Der Körper muß ganz nackend seyn, nur die Schaamtheile ausgenommen. Das Gesetz der Schaamhaftigkeit erfordert, daß Männer nur von Männern, und Weiber von Weibern gewaschen werden. Sie bedienen sich hierzu entweder nur reinen Wassers, oder solches, in welchem gewisse Blumen abgekocht worden. Da die Araber sehr viel auf ihren Bart halten, so wird dieser besonders sorgfältig gewaschen. Die Abwaschung verrichten gewöhnlich die Murzin von derjenigen Moschee, wozu der Verstorbene gehört; die Weiber aber werden von besonders dazu bestimmten Weibern gewaschen. Der Körper wird hierauf wohl abgetrocknet, und der Kopf und Bart geräuchert. Sogleich nach der Abwaschung wird der Körper in sein Todtenkleid, oder Leichentuch eingewickelt. Dieses Refn ist für beyde Geschlechter verschieden. Bey den Männern besteht solches in einem Hemde, das von den Schultern bis an die Knie reicht, in einem großen Tuch, worein der Körper gewickelt wird, und in einer Unterdecke. Bey den Weibern kommt zu diesen dreyen Stücken noch ein kleines Tuch, den Busen zu decken, und noch ein anderes zur Bedeckung des Kopfes. In dieses Tuch wird der ganze Körper vom Kopf bis auf die Füße eingewickelt. Bey einem weiblichen Leichnam müssen die Haare auf dem Busen über dem Hemde in zweyen Zöpfen liegen. Diese Tücher müssen stets weiß, und von keiner andern Farbe seyn, und allemal aus Einem Stück bestehen. Ehe man den also eingewickelten Körper in den Sarg legt, so muß er verschiedene mal, aber in ungerader Zahl durchräuchert werden. So bald nun der Körper in diese Tücher eingeschlagen ist, und nicht eher, so werden die vorgeschriebenen Leichengebete verrichtet, und dieses deßwegen, weil so wie bey den Lebenden, auch bey den Verstorbenen, die gesetzliche Reinigung vor allen übrigen Ceremonien hergehen muß. Das Gebet verrichtet der natürliche Vormund des Verstorbenen, oder seine nächsten Erben, doch hat allemal der Vater den Vorzug vor dem Sohne. Das Gebet selbsten lautet also: „Mein Gott, thue den Lebenden und Todten, den Anwesenden und Abwesenden, den Kleinen und Großen, den Männern und Weibern deine Barmherzigkeit; laß die, denen du das Leben gegeben hast, unter uns im Islamismus leben, und laß die unter uns im Glauben sterben, denen du den Tod zugetheilt hast. Belohne diesen Verstorbenen mit der Gnade der Ruhe und Stille, deiner Barmherzigkeit und deines göttlichen Wohlgefallens. Thue zu seiner Güte hinzu, wenn er unter der Zahl der Guten ist, und verzeihe ihm seine Bosheit, wenn er unter der Zahl der Bösen ist. Laß ihm Friede, Heil, und Aufenthale bey deinem ewigen Throne angedeihen, errette ihn von den Qualen des Grabes und dem Feuer der Ewigkeit, und gewähre ihm den Aufenthalt im Paradiese in der Gesellschaft der Seligen." Dieses Gebet geschieht in dem Hause des Verstorbenen, zwar von den nächsten Anverwandten, aber unter dem Vorsitz des Geistlichen vom Kirchspiel. Sonst war es die Gewohnheit, daß bey dem Tode eines Kalifen der neue Regent dieses Gebet verrichtete; aber heutzutage verrichtet es der Almoseniere, oder wohl gar der Mufti. Ist ein Muhammedaner ohne dieses Gebet begraben worden; so kann man es zwar auf seinem Grabe verrichten, aber nur in den ersten drey Tagen nach seinem Begräbnisse, ehe der Körper in Fäulniß übergehe; niemals aber darf man es in einer Moschee verrichten, weil diese für die Lebenden und nicht für die Todten bestimmt sind. Diese Ceremonien finden bey allen Classen der Muhammedaner, aber nicht bey solchen, Statt, die nicht zu dieser Religion gehören. Uebrigens geschehen sie, so wie das darauf folgende Begräbniß auch an eben dem Tage, da der Mensch gestorben ist. Freylich konnte man glauben, daß oft die Menschlichkeit ein Opfer dieses Gebrauchs werde; allein der Hitze des Clima mag dieses Eilen mit dem Begräbniß zugeschrie-

den werden. Das übrige findet man in den Artikeln: Begräbniß, Leichenbegängniß. (22)

Kegel, (*Conus* *). Wenn man sich über einem Kreise CB einen Punkt A vorstellet, und eine aan demselben Punkte aus gezogene, den Kreis streifende gerade Linie AB sich an dessen Peripherie rings um ihn herum bewegen läßt, so heißt der zwischen dem Kreise und dem von der angeführten geraden Linie durchloffenen Wege begriffene Körpee ein Kegel. Aus dem Artikel: Pyeamide, kann man ersehen, daß eben so die Pyramide entstehet, wenn man in die Stelle des Kreises eine geradlinichte Figur setzt. Da nun der Kreis für eine reguläre Figue aan unendlich vielen und unendlich kleinen Seiten angesehen werden darf (s. Kreis); so ist der Kegel für eine Pyramide aan unendlich vielen und unendlich kleinen Seitenflächen zu achten. Der Punke A wird dee Scheitel oder die Spitze, der Kreis BC die Grundfläche, die Linie AB in jeder Lage, z. E. AC, worein sie nach und nach durch die Bewegung kommit, die Seite, und die gerade Linie AD aus der Spitze in den Mittelpunkt des Kreises die Achse des Kegels genannt.

Die Achse stehet entweder auf dee Grundfläche senkrecht wie Fig. 58, oder schief wie Fig. 59. Im ersten Falle ist es ein geradee, im andern ein schiefer Kegel. Wird der Kegel von der einen aber andern Art in einer durch den Scheitel gehenden Ebene geschnitten, so wird die Fläche des Schnittes van zweyen Seiten des Kegels, z. E. von AC und Ac, und unten von einer Sehne des Kreises Cc begrenzt; sie ist also in drey gerade Linien eingeschlossen, folglich ein geradlinichtes Dreyeck ACc. Dieses Dreyeck ist im geraden Kegel allezeit gleichseitig, im schiefen abee, einen besondern Fall ausgenommen, immer ungleichseitig. Denn weil im geraden Fig. 58 der Perpendikel vom Scheitel auf die Grundfläche AD die Achse ist, und folglich in den Mittelpunkt D eintrifft, so sind die aan diesem Endpunkte des Perpendikels in die Endpunkte C und c jeder zwey Seiten AC und Ac gezogene gerade Linien DC und Dc Halbmesser der Grundfläche, folglich gleich, und in den solchergestalt entstehenden Dreyecken ADC und ADc ist über dieses der mit eben diesen Buchstaben zu benennende rechte Winkel gleich, daher auch AC=Ac (s. Dreyecke n. 1.). Läßt man hingegen im schiefen Kegel den Perpendikel AD vom Scheitel auf die Grundfläche fallen, so ist der Endpunkt jenes d van dem Mittelpunkte dieser D unterschieden. Man ziehe durch beyde eine grade Linie Dd und verlängere sie auf beyden Seiten bis in die Peripherie, daß sie zum Durchmesser CB werde; so ist unter allen möglichen geraden Linien, die aus d in die Peripherie der Grundfläche gezogen werden können, dB die kürzeste und dC die längste, alle dazwischen fallende sind desto kürzer, je näher bey B, und desto länger, je näher bey C sie in die Peripheeie einfallen, wie selbst der Augenschein bezeugt. Aber $AB = \sqrt{(Ad^2 + dB^2)}$ und $AC = \sqrt{(Ad^2 + dC^2)}$. Daher ist AB die kürzeste, AC die längste Seite und jede desto kürzer, je näher sie bey B, desto länger, je näher sie bey C eintrifft. Treffen beyde in gleicher Entfernung an B und C ein, welches geschiehet, wenn der Schnitt durch die Grundfläche auf dem Durchmesser CB senkrecht ist, so ist dieses der oben ausgenommene Fall, worin das Dreyeck auch im schiefen Kegel gleichschenklicht ist. Dee Perpendikel Ad könnte in die Peripherie und selbst außerhalb derselben fallen; wer sich abee die Figuren vorzeichnen will, wird den geführten Beweis auch auf sie passend finden. Weil die Seiten des geraden Kegels alle gleich sind, so wird er daher auch gleichschenklicht und dee schiefe ungleichschenklicht genannt.

Gehet die Ebene, warnach der Kegel geschnitten wird, durch die Achse, so sind im geraden Kegel alle diese Schnitte gleich und ähnlich, weil in allen diesen Dreyecken zwey Seiten Seiten des Kegels, und die dritten Durchmesser der Grundfläche sind (s. Dreyeck n. 3.). Im schiefen aber sind sie ungleich, und derjenige ACB, welcher durch den Durchmesser der Grundfläche CB gehet, worein der Perpendikel aus dem Scheitel A d trifft, ist unter allen der kleinste. Denn wenn ein andrer Schnitt durch die Achse Acb durch einen andern Durchmesser der Grundfläche cb gehet, so ist in seiner Fläche Aa dee Perpendikel van A auf cb. Beyde Dreyecke habe also gleiche Grundlinien CB, cb, ihre Höhen abee sind Ad, Aa, und sie verhalten sich demnach wie diese Höhen (s. Dreyeck n. 12.). Ziehet man aber da, so ist in dem bey d rechtwinklichten Dreyecke Ada die Hypotenuse Aa, folglich Ad < Aa und ACB < Acb. Daß ein anderer Durchschnitt durch die Achse, der durch einen Durchmesser der Grundfläche gehet, welcher auf CB senkrecht steht, der größte ist, wird auf eben diese Weise bewiesen.

Wir haben den Kegel durch den Scheitel und insbesondre nach der Länge der ganzen Achse zerschnitten. Nun wollen wir ihn parallel mie der Grundfläche schneiden. Im Artikel: Pyramide, wird erwiesen, daß, wenn sie mit dee Grundfläche parallel geschnitten wird, die Figur des Durchschnittes der Grundfläche ähnlich, abee immer desto kleiner seye, je näher der Durchschnitt dem Scheitel liegt. Es ist im obigen schon angemerkt warden, daß der Kegel eine Pyramide von unendlich vielen und unendlich kleinen Seitenflächen seye. Daher muß auch dee mit der Grundfläche parallele Durchschnitt durch den Kegel der Grundfläche, d. i. einem Kreise ähnlich, und folglich selbst ein Kreis, aber immer desto kleiner seyn, je näher er dem Scheitel liegt.

Wenn ACB *) der kleinste Durchschnitt durch die Achse AD eines schiefen Kegels und CB der Durchmesser seiner Grundfläche ist, man Ab=AB und Ac=AC macht, und nach der Linie bc den Kegel so durchschneidee, daß bHcI eben sawahl als BHCI auf der Fläche ACB senkrecht steht: so ist eestlich die gemeinschaftliche Linie HI sowohl auf BC als auf bc senkrecht; zweytens weil in den Dreyecken ACB und Acb außer den kaum genannten Seiten der gemeinschaftliche Winkel bey A gleich ist, bc=BC; dritten der Winkel ACB= dem Winkel Acb, und viertens, wie im Artikel: Kegelschnitt, erwiesen wird, bHcI eine Ellipse. Da ferner in den Dreyecken bIC und BIc die eben angeführten Winkel bey C und c, und außer diesen auch die Verticalwinkel bey I gleich sind, so ist

CI : IB = cI : Ib, also

(CI + IB =) CB : IB = (cI + Ib =) cb : Ib.)

Daher weil CB = cb, so ist auch IB = Ib, und folglich auch CI = cI. Weil nun HI in dem Kreise CHBI die mittlere Proportionallinie ist zwischen CI und IB; so ist dasselbe HI auch die mittlere Proportionallinie zwischen cI und IB in der Ellipse bHcI. Aber diejenige Ellipse, worin eine Semiordinate die

*) Geometrische Tafel Fig. 58. 59.

*) Geometrische Tafel Fig. 60.

mittlere proportionale ist zwischen beyden Theilen der Achse, ist der Kreis (s. Ellipse). Also ist bHcI auch ein Kreis, und zwar dem Kreise BHCI gleich. Alle andre Durchschnitte, wie $\beta\gamma$, die mit bHcI parallel sind, sind nun nach dem vorhergehenden Absatze auch Kreise. Sie sind aber parallel, wenn sie auf der Fläche ACB senkrecht stehen, und $A\gamma\beta = Acb =$ ACB oder ihre Durchmesser $\gamma\beta$ und CB Antiparallelen sind (s. Antiparallelen). Daher sind in schiefen Kegeln nicht nur die mit der Grundfläche parallelen Durchschnitte, sondern auch diejenigen auf dem kleinsten Durchschnitte durch die Achse senkrechten, deren auf diesen Durchschnitten gezogene Durchmesser Antiparallelen des Durchmessers der Grundfläche sind, und die man subcontrare Schnitte nennt, Kreise. Sind endlich CB und bc diese Durchmesser, so ist in dem Kegel, zu dem CB gehört, die durch den Mittelpunkt am CB gehende Linie AD, und in dem Kegel, zu dem bc gehört, die durch den Mittelpunkt von bc gehende Linie AE die Achse, so daß nicht ein und derselbe schiefe Kegel zwey Achsen hat, sondern zwey, die einerley Seitenflächen aber auf die angegebene Weise verschiedene Grundflächen haben.

Es giebt noch mehrere Durchschnitte durch die Kegel, als die bisher erwogenen, von welchen in einem eigenen Artikel: Kegelschnitte, gehandelt wird.

Aus dem mehr angezogenen Artikel: Pyramide, erhellet, daß man den Inhalt eines Kegels findet, wenn man seine Grundfläche in die Höhe oder den Perpendikel vom Scheitel auf die Grundfläche, als deren Erweiterung multiplicirt und mit drey dividirt, und hieraus folgt ferner, sowohl daß Kegel, die einerley Grundfläche und einerley Höhe haben, gleich sind, als daß diejenigen, die einerley Grundflächen haben, sich wie die Höhen, und, die einerley Höhen haben, wie die Grundflächen verhalten. Von der Oberfläche des Kegels wird im Artikel: Kegel, abgekürzter, geredet werden.

Nach dem die Winkel CAB rechte, stumpfe oder spitzige sind, nach dem nennt man die Kegel rechtwinklicht, stumpfwinklicht, oder spitzwinklicht. Euklides, welcher den geraden Kegel allein betrachtet, und ihn daher Buch XI. Def. 18. dem zweyten und dritten Absatze dieses Artikels gemäß erkläret, daß er entstehe, wann sich ein rechtwinklichtes Dreyeck um eine der Seiten, die den rechten Winkel einschließen, herumdrehet, leitet diesen Unterschied aus der Verhältniß der Seiten AD und DC Fig. 58. her. Denn es fällt in die Augen, daß, wenn CD = AD, der Kegel rechtwinklicht, wann CD > AC, stumpfwinklicht, und, wenn CD < AD, spitzwinklicht seye.

Gleichschiefe Kegel nennt man diejenigen, deren Achsen mit den Durchmessern der Grundfläche, worein der Perpendikel aus dem Scheitel fällt, gleiche Winkel machen. Im entgegengesetzten Falle heißen sie also ungleich schief. Haben in gleich schiefen oder auch in geraden die Achsen zu den Durchmessern der Grundflächen einerley Verhältniß, so werden sie ähnliche, im entgegengesetzten Falle unähnliche Kegel genennt.

Wenn man die Linie CA Fig. 58, welche sich nach dem ersten Absatze um den Kreis CB herum bewegt, um den Kegel ACB zu beschreiben, über den Scheitel A verlängert, so weit es beliebt, z. E. bis γ; so drehet sich $A\gamma$ zugleich mit AC und beschreibt einen zweyten Kegel $A\gamma\beta$, der gegen dem vorigen verkehrt steht und mit ihm einerley Spitze hat. Diese beyden heißen entgegengesetzte Kegel. Man sieht für sich selbst, daß sie einander ähnlich und in der That zwey ähnliche Theile eines Körpers sind.

Wenn die Linie AC sich um eine jede andre vom Kreise unterschiedene Grundfläche, z. E. um eine Ellipse, bewegt, so entsteht eine Art Afterkegel, welcher Cavalleri in seiner *Geometria indivisibilium* den Namen *Conicus* giebt, und sie dadurch von andern Arten, die der Artikel: Afterkegel, beschreibt, unterscheidet. Ist insbesondre die Grundfläche ein Kreis von höherem Geschlechte, so pflegen die Geometer den Kegel einen Kegel von höherem Geschlechte zu nennen.

Wenn man zwey gleiche viereckichte Breter dergestalt auf einem dritten senkrecht befestiget, daß sie sich auf einer Seite einander nähern; dieses Gestelle auf der Seite, wo sich die beyden Seitenbreter von einander entfernen, durch eine Unterlage etwas erhöhet, und die Quere herüber auf die Seitenbreter einen doppelten Kegel legt, der aus zweyen gleichen an der Grundfläche zusammenstoßenden besteht, so scheint derselbe darauf aufwärts zu laufen. Bemerkt man aber, daß die Seitenwände aufwärts sich mehr und mehr entfernen, und darüber der Doppelkegel immer auf Punkten, die von der Achse weniger und weniger abstehen, zu liegen kommt; so sieht man, daß in der That die Achse, worin sich der Schwerpunkt befindet, niederwärts steigt, also nichts vorgeht, worüber man sich zu wundern hätte. Krafft hat im VIten Band der Petersburger Commentarien eine Abhandlung über diese bey dem ersten Anblicke auffallende Erscheinung eingerückt.

Kegel, abgekürzter, heißt in der Geometrie der untere Theil eines mit der Grundfläche parallel durchschnittenen Kegels, daran der obere Theil fehlt. Wie sein Inhalt ausgerechnet werden müsse, fällt von weitem in die Augen. Denn man sieht leicht, daß man von dem großen Kegel CBA *) den kleinen FGA abzuziehen hat. Allein, obwohl man an dem vorhandenen Theile die Halbmesser CD und FL samt der Höhe DL messen, also als gegeben ansehen kann, so weiß man doch weder die Höhe des ganzen Kegels DA, noch die Höhe des abgeschnittenen Stücks LA, ohne welche beyde Kegel nicht ausgerechnet werden können, und muß diese also vorher suchen. Um auf den Weg zu kommen, (die Rede ist jetzo bloß vom geraden Kegel) lasse man von F den Perpendikel FK auf den Durchmesser der Grundfläche CB fallen. Dieser ist also parallel mit der Achse AD, weil die auf einer dritten perpendikular stehenden Linien unter einander parallel sind. Daher verhält sich CK, oder der Unterschied des obern und untern Halbmessers, zu FK oder LD, der Höhe des abgestutzten Stücks, wie CD, der größere Halbmesser, zu DA, der Höhe des ganzen Kegels, von welcher man LD abzieht, um AL übrig zu behalten. Befolgt man die Vorschrift, wie sie oben gegeben worden, so geräth man in eine weitläufige Rechnung, welche durch eine algebraische Formel merklich abgekürzt wird. Wir wollen diese suchen. Es seye $CD = a$, $FL = b$, also $CK = a - b$, $FK = LD = c$, und die Verhältniß des Durchmessers zum Umkreise $= 1 : \pi$. Weil denn $CK : FK = CD : AD$, so ist

$$a - b : c = a : \frac{ac}{a-b}$$

Also ist $AL = \frac{ac}{a-b} - c = \frac{ac - ac + bc}{a-b} = \frac{bc}{a-b}$.

*) Geometrische Tafel Fig. 58.

Der Umkreis der großen Grundfläche findet sich, wenn man spricht $1 : \pi = 2a : 2a\pi$, und folglich ist ihr Inhalt $= 2a\pi$. $\frac{1}{2}a = a^2\pi$, und demnach der Inhalt des großen oder ganzen Kegels $= a^2\pi . \frac{ac}{3(a-b)} = \frac{a^3 c\pi}{3(a-b)}$. Eben so findet sich der Umkreis der kleinen Grundfläche durch $1 : \pi = 2b : 2b\pi$. Daher ist ihr Inhalt $= 2b\pi : \frac{1}{2}b = b^2\pi$, und folglich der Inhalt des kleinen oder abgeschnittenen Kegels $= b^2\pi . \frac{bc}{3(a-b)} = \frac{b^3 c\pi}{3(a-b)}$. Deßwegen ist der abgekürzte Kegel $= \frac{a^3 c\pi}{3(a-b)} - \frac{b^3 c\pi}{3(a-b)} = \frac{(a^3-b^3)c\pi}{3(a-b)}$. Hat man Cubiktafeln bey der Hand, daß man a^3 und b^3 bloß aufzuschlagen braucht, so ist man sehr geschwinde mit der Rechnung fertig. Wir wollen es in einem Exempel sehen, und $a = 18^1$, $b = 10^1$, $c = 12^1$ setzen. Es ist alsdann $\frac{(a^3-b^3)c\pi}{3(a-b)} = \frac{(5832-1000).12.3,14}{3.8} = \frac{4832.12.3,14}{2.12} = 2416.3,14 = 7586,24$ Cubikfuß. Man kann aber die Formel noch geschmeidiger machen, wenn man bedenkt, daß $a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3a^2b - 3ab^2$ und folglich $\frac{(a^3-b^3)c\pi}{3(b-a)} = \left(\frac{(a-b)^2}{3} + ab\right)c\pi$. Lassen wir den Buchstaben ihren vorigen Werth, so ist dieses $= (\frac{1}{3} + 180).12.3,14 = (21\frac{1}{3} + 180).12.3,14 = 201\frac{1}{3}.12.3,14 = 2416.3,14$, wie vorher.

Die Walze kann als ein abgekürzter Kegel von endlicher Höhe und unendlicher Achse angesehen, folglich wie ein andrer abgekürzter Kegel auch ausgerechnet werden. Weil darin $a = b$, so giebt die letzte Formel $(0 + a^2)c\pi$ oder $a^2c\pi$, welches bekanntlich Maßen der wahre Inhalt des Cylinders ist. Eben so, wann $b = 0$, welches Statt hat, wann der Kegel nicht abgekürzt, sondern ganz ist, daher c die völlige Höhe ausdrückt, so wird aus dieser Formel $(\frac{1}{3}a^2 + 0)c\pi$ oder $\frac{1}{3}a^2c\pi$, der wahre Inhalt des ganzen Kegels. Man siehet also, daß diese Formel ganz allgemein ist, und dem abgekürzten Kegel nur zugehört, wann $a > b$ oder $b > a$; hingegen dem Cylinder zugehört, wann $b = a$, und dem ganzen Kegel, wann b, oder eben so auch a, $= 0$. Wen die vorhergehende Formel $\frac{(a^3-b^3)c\pi}{3(a-b)}$. wenn er sie auf den Cylinder appliciren will, deßwegen irre macht, weil sie zu $\frac{0.c\pi}{0}$ wird, der schlage den Artikel: Größe (Band XIII. S. 351. a), auf.

Bey dem schiefen Kegel scheint diese Berechnung mehrere Schwierigkeiten zu machen, weil die senkrechte Höhe des ganzen und des abgeschnittenen Kegels sich nicht eben so finden läßt. Wenn man sich aber aus dem Artikel: Kegel, erinnert, daß diejenigen, die einerley Grundfläche und Höhe haben, gleiches Inhalts sind; so fällt in die Augen, daß man sich nur über derselben Grundfläche einen graden Kegel vorstellen darf, der in derselben Höhe durchgeschnitten ist, und daß man, indem man den letzten berechnet, zugleich den ersten berechnet, folglich für diesen keiner neuen Kegel bedarf.

Die das Messen handwerksmäßig treiben, ohne die Gründe zu verstehen, multipliciren die halbe Summe der obern und untern Grundfläche in die Höhe, und meynen, den Inhalt des abgekürzten Kegels zu erhalten. In unserm Falle bekäme man auf diese Weise 7988,16 Fuß, also 401,92 Fuß zu viel. Wer die Mühe sich geben mag zu untersuchen, was Statt haben müßte, wenn, was diese falsche Regel giebt, $\frac{1}{3}(a^2 + b^2)c\pi = \left(\frac{(a-b)^2}{3} + ab\right)c\pi$ seyn sollte, der wird finden, daß $2ab = a^2 + b^2$, also $a - b = 0$ oder $a = b$ seyn müßte. Daher ist die Regel, wenn der Unterschied des obern und untern Durchmessers sehr gering ist, noch erträglich wahr, und der Förster mag sich ihrer bedienen, wenn er einen kurzen Stamm, wobey diese Bedingung Statt hat, anschlagen soll, zumalen der Stamm doch kein vollkommner abgekürzter Kegel ist, und hier keine mathematische Schärfe gefodert wird.

Um auch die Oberfläche, von welcher wir die als anderswoher bekannten Kreise weglassen wollen, zu bestimmen, müssen wir zuvorderst überlegen, wie eines ganzen Kegels Oberfläche ausgerechnet wird, welche Rechnung wir im Artikel: Kegel, weggelassen und hieher verspart haben. Wenn wir uns einen geraden Kegel nach einer Seite, z. E. AB aufgeschnitten und die Oberfläche abgezogen vorstellen, so ist daraus, weil alle von A nach dem Umfange der Grundfläche gezogene gerade Linien gleich sind, klar, daß die Oberfläche ein Ausschnitt eines Kreises seye, dessen Bogen der Umfang der Grundfläche, also mit diesem zugleich bekannt, und dessen Halbmesser die Seite des Kegels, also die Hypotenuse ist zu dem Halbmesser der Grundfläche und der Höhe des Kegels als Cathetis. Multiplicirt man also diese halbe Hypotenuse in den Umfang der Grundfläche, so erhält man die Fläche des Kegels (s. Abschnitt des Kreises). Bleibt demnach a der Halbmesser der Grundfläche, und d ist die Höhe des Kegels, so ist $\sqrt{(a^2 + d^2)}$ die Seite des Kegels und $a\pi\sqrt{(a^2 + d^2)}$ ist die Fläche desselben. Am schiefen Kegel sind die Seiten ungleich, also ist seine Oberfläche kein Kreisausschnitt, und sehr viel schwerer auszurechnen.

Um die Oberfläche des abgekürzten Kegels anzugeben, suche man sowohl die des großen ganzen, als die des kleinen abgeschnittenen, und ziehe diese von jener ab. Die erste zu finden, substituire man $\frac{ac}{a-b}$ für d. Man erhält $a\pi\sqrt{\left(a^2 + \frac{a^2c^2}{(a-b)^2}\right)} = a^2\pi\sqrt{\left(1 + \frac{c^2}{(a-b)^2}\right)}$ $= a^2\pi\sqrt{\left(\frac{(a-b)^2 + c^2}{(a-b)^2}\right)} = \frac{a^2\pi}{a-b}\sqrt{((a-b)^2 + c^2)}$. Um eben so die andre zu finden, substituire man b für a und $\frac{bc}{a-b}$ für d. Man erhält $b\pi\sqrt{\left(b^2 + \frac{b^2c^2}{a-b^2}\right)}$ $= b^2\pi\sqrt{\left(1 + \frac{c^2}{(a-b)^2}\right)} = b^2\pi\sqrt{\left(\frac{(a-b)^2 + c^2}{(a-b)^2}\right)}$ $= \frac{b^2\pi}{a-b}\sqrt{\left((a-b)^2 + c^2\right)}$. Daher ist die Oberfläche des abgekürzten Kegels $\frac{a^2\pi}{a-b}\sqrt{\left((a-b)^2 + c^2\right)} -$

$\frac{b^2\pi}{a-b}\sqrt{\left((a-b)^2+c^2\right)}=\frac{a^2-b^2}{a-b}\pi\sqrt{\left((a-b)^2+c^2\right)}$
$=(a+b)\pi\sqrt{((a-b)^2+c^2)}$. Bey den vorigen Werthen der Buchſtaben iſt dieſes $=28.3,14.\sqrt{(64+144)}$
$=28.3,14.\sqrt{208}=28.3,14.14,4=1266,05$ Quadratfuß. Daß auch dieſe Formel allgemein iſt, und, nachdem man a und b gleich oder ungleich oder eins darunter $=0$ ſetzt, dem Cylinder oder dem abgekürzten, oder dem ganzen Kegel zugehört, erhellet wie oben.

Will man die Figur des Ausſchnittes zeichnen, um ſie z. E. aus Blech auszuſchneiden und in die Geſtalt des Kegels zu krümmen, ſo muß man wiſſen, wie viele Grade der Bogen deſſelben hält. Man hat alſo den ganzen Umkreis zur Seite des Kegels als Halbmeſſer zu finden, und dann zu dieſem Umkreiſe, dem Umkreiſe der Grundfläche und 360 Graden die vierte Proportionalzahl zu ſuchen. Iſt demnach die Seite des Kegels $=\sqrt{(a^2+d^2)}$, alſo ihr Umkreis $2\pi\sqrt{(a^2+d^2)}$, ſo iſt $2\pi\sqrt{(a^2+d^2)}:2a\pi$ oder $\sqrt{(a^2+d^2)}:a=360:\frac{360\,a}{\sqrt{(a^2+d^2)}}$. Wollen wir dieſe Grade für unſern abgekürzten Kegel erforſchen, ſo ſubſtituiren wir wiederum $\frac{a\,c}{a-b}$ für d und erhalten $\frac{360\,a}{\sqrt{\left(a^2+\frac{a^2\,c^2}{(a-b)^2}\right)}}=\frac{360}{\sqrt{\left(1+\frac{c^2}{(a\,b)^2}\right)}}=\frac{360\,(a-b)}{\sqrt{((a-b)^2+c^2)}}$. Behalten die Buchſtaben die vorigen Werthe, ſo iſt dieſes $=\frac{360.8}{14,4}=\frac{28800}{144}=200$ Graden.

In allgemeinem Verſtande könnte abgekürzter Kegel einen jeden Untertheil des Kegels bedeuten, wovon der Obertheil durch jede ebene oder nach Belieben gekrümmte Fläche abgeſondert werden. Dergleichen abgekürzte Kegel aber und ihre Flächen laſſen ſich ſo leicht nicht ausrechnen.

Kegel (Waſſerbauk.), ſind von Zimmerholz verfertigte und mit ſtarken Bahlen ausgeſchlagene große hohle abgekürzte Kegel, deren unterer Durchmeſſer ohngefähr 152, der obere 60 und die Höhe 66 franzöſiſche Fuß betrug. Man bauete ſie am Ufer nächſt der Einfahrt in den Hafen zu Cherburg, umgab ſie, wenn ſie fertig waren, an der Unterfläche mit einem Kranze von Tonnen, brachte ſie in die See und zog ſie mit Schiffen bis an den Ort, wo ſie bleiben ſollten. Daſelbſt ſchnitte man die Tonnen ab, und füllte ſie bis oben aus mit Steinen, damit ſie auf dem Grunde des Meers feſte ſtunden, und zur Fluthzeit etwa 20 Fuß aus demſelben herausragten. Um die vortreffliche Rhede von dem Meere abzuſondern und in einen Hafen, der die größte Flotte aufnehmen könnte, zu verwandeln, ſetzte man eine Reihe ſolcher, von dem Ingenieur Ceſſart erfundener, ohngefähr 100 Fuß mit ihren Achſen von einander entfernter Kegel von der Inſel Pelee bis an eine ohngefähr vierthalbtauſend franzöſiſche Klafter davon entfernte Landſpitze, und ließ bey der Inſel und der Landſpitze eine größere Oeffnung für die Ein- und Ausfahrt. Nachdem dieſe theure und mühſame eines beſſern Schickſals würdige Arbeit größtentheils fertig war, und bereits 27 Millionen Livres gekoſtet hatte, wiederfuhr ihr den 2, 3, und 4ten Jenntr 1789. das Unglück, von einem heftigen Orcane zu Grunde gerichtet zu werden. Mehrere Nachricht davon findet man in Böhms Magazin für Ingen. und Artill. im XIten Bande. (6)

Kegel, (Conchyl.) A) als Geſchlecht betrachtet; beym Linné *Gen.* 319. ed. XII. p. 1165. ed. XIII. p. 3374. *Conus*, weil ſie die Form eines Kegels haben, weßwegen ſie auch Pyramiden heißen. Weil ſie wie Tuten in einander gerollt ſind, heißen ſie auch Tuten; und aus eben dem Grunde hieß man ſie ſonſt Voluten, eine Benennung, die nach Linnäiſchen Begriffen nicht richtig iſt, weil er ein Geſchlecht unter den Conchylien *Voluta* nennt, deſſen Arten gar den Kegeln himmelweit, und unter andern auch dadurch unterſchieden ſind, daß ihre Spindel mit Falten oder Zähnen beſetzt, die an den Kegeln ganz glatt iſt. Dieſe Kegel werden von Linne einſchalige zuſammengerollte Conchylien genennt, die oben Windungen, eine gerade herablaufende unten erweiterte Mundöffnung, keine Zähne, keine ausgeſchnittene Baſin, und eine glatte Spindellefze haben. (*Teſta univalvis, convoluta, turbinata; apertura effuſa, longitudinalis, linearis, edentula, baſi integra; columella laevis.*) Die Franzoſen nennen ſie *Cornets* und *Volutes*; und die Holländer *Toaten* auch *Wellen*. Sie gehören ohne Zweifel unter das ſchönſte aber auch unter das koſtbarſte Geſchlecht unter allen Conchylien; denn man findet unter ihnen nicht nur eine große Anzahl von Arten und Abänderungen, ſondern auch der Farbezeichnung nach ſo viele Schönheiten, daß ſich das Auge nicht ſatt ſehen kann, wenn man eine, wo nicht vollſtändige, doch anſehnliche Sammlung gut gereinigter und gut erhaltener Kegel betrachtet. Unter dieſe Kegel gehören unter andern Seltenheiten, die man theuer bezahlt, auch die Admirate, welche manchen Liebhabern Gelegenheit verſchafft haben, ſolche Verſchwendungen zu machen, dadurch ſie ſich und ihre Familien nicht ſelten in eine traurige Lage verſetzt haben. Indeſſen darf man nicht glauben, daß ſie gleich in ihrer ganzen Schönheit aus der See gezogen werden. Nein! Rumpf bezeugt es, Adanſon wiederhalt es, und die Erfahrung beſtätiget es, daß ſie in der See eine gelbbraune ſchmutzige, oft wollige Haut über ſich hergezogen, und darunter ihre oft unnachahmliche Schönheit verborgen, und gleichſam verwahrt haben, die ſich zwar unſchwer wegarbeiten ſoll; man braucht aber gleichwohl die Polierſcheibe, wenn man ihre ganze Schönheit hervorbringen und ihnen beſonders den außerordentlichen Glanz ertheilen will, in dem ſie in guten Conchylienſammlungen erſcheinen. Man muß ſich aber dabey einer großen Behutſamkeit bedienen, weil ihre Farben ganz flach auf der Schaale liegen, und daher auch leicht beſchädigt werden können. Sie brauchen auch nur eine kurze Zeit am Strande der See der Sonne und dem Regen ausgeſetzt zu ſeyn, ſo verſchwindet ihre Farbe, und wird wenigſtens bleich, was ſich zwar durch einen behutſamen Gebrauch des Scheidewaſſers einigermaſſen, aber nie wieder ganz herſtellen läßt. Ihrer Größe nach gehören ſie zwar nur unter die kleinern, und unter die Conchylien von mittlerer Größe, unter ſich ſelbſt aber ſind einige Arten und Beyſpiele immer groß genug, obgleich 6 bis 7 Zolle ihre höchſte Größe ſeyn möchte.

Der innere Bau der Kegel iſt unerwartet wunderbar. Iſt ihre äußere Schaale oder die erſte ſichtbare Windung ſo hart, daß ſie auf der Polierſcheibe den höchſten Glanz annimmt, ſo ſind die innern Windun-

Digitized by Google

gen ſo fein und dünne, wie Papier, und ſo zerbrechlich als Glas. Auch hier ſiehet man, wenn man blos die erſte Windung aufſchleift, die Form eines Kegels, der im Mittelpuncte der Schale, doch ſo liegt, daß er um ſich herum einen ziemlichen Raum übrig läßt. Schleift man nun weiter, welches indeſſen wegen der Zerbrechlichkeit der Schale nur ſelten glückt, ſo ſiehet man, daß der Kegel inwendig 7 – 10 Windungen hat, ſo viele nemlich als man am äußern Wirbel zählen kann, die ſich um eine zarte Spindel herum drehen, die man aber auch oft zerbrochen findet, weil ſie ihrer großen Zerbrechlichkeit wegen, durch gröbern Sand, der ſich hinein drängt, beſchädiget werden können.

Das einzige Conchyliengeſchlecht, das den Kegeln im äußern Bau ſo ziemlich nahe kommt, ſind die Walzen- oder Cylinderſchnecken, die Linne, däucht mir aber ohne hinlänglichen Grund, unter ſeine Voluten zählt. Ich bitte dasjenige nachzuleſen, was ich im VI. Bande S. 601. darüber geſagt habe, wodey alle Dunkelheiten ſogleich verſchwinden werden, wenn ich meinen Leſern ſage, daß ich dort unter den Voluten eben die Kegel verſtehe.

Der Bewohner der Kegelſchnecken hat einen kleinen walzenförmigen Kopf, der faſt eben ſo breit als lang, vorn aber abgeſtumpft iſt; er macht mit dem Halſe, der zuweilen zweymal ſo lang als der Kopf iſt, aus der Schale hervorrecken kann, nur einen Körper aus. Die Fühlhörner, die an beyden Seiten des Kopfes ſtehen, ſind cylindriſch, endigen ſich in eine ſehr kurze Spitze und ſind viermal länger als breit, und noch einmal ſo lang als der Kopf. Die Augen ſetzet d'Argenville an der äußern Seite der Fühlhörner nicht weit von der Spitze derſelben, die Adanſon, dem man hierin mehr trauen darf, mehr in die Mitte der Fühlhörner ſetzt; Argenville beſchreibt ſie als ſchwarze ſtark hervorſtehende Puncte. Der Mund iſt ein kleines rundes Loch mitten im Kopfe, welcher zugleich der Saugrüſſel des Thiers iſt. Von der Zunge aber ſagt Rumph, daß ſie der Bewohner des Silberſtücks (*Conus textile* Linn.) weit hervorſtrecken könne; auch ſoll in derſelben ein Beinchen ſtecken, das, wenn man damit geſtochen wird, viele Schmerzen verurſacht. Der Mantel überziehet blos die Wände der Schale von der innern Seite, und ſteigt über den Hals in Geſtalt eines cylindriſchen Canals heraus, deſſen Länge den fünften Theil der Schale beträgt, und etwas mehr als die Länge der Fühlſtangen ausmacht. Der Fuß iſt elliptiſch, an beyden Enden ſtumpf und abgerundet, ohngefähr dreymal ſo lang als breit, und bedeckt etwa zwey Drittel der Schale. Quer durch ſeinen vordern Theil iſt eine tiefe Furche gezogen. Auf der übrigen Fläche des Fußes wird man gewahr, daß er ſtark gefaltet und ſeiner ganzen Länge nach, gleichſam durch eine Menge kleiner ungleicher Streifen gefurcht iſt. Am untern Ende des Fußes wird man einen kleinen Deckel gewahr, der auf der obern Fläche zur Hälfte feſtſitzt, an der übrigen Hälfte aber frey ſchwebt. Er beſtehet aus einer ſehr zarten hornartigen Platte von cylindriſcher Figur, die zweymal ſo lang als breit und fünfmal kürzer als die Mundöffnung der Schale iſt, der folglich auch die Mundöffnung nicht ganz bedecken kann. (Aus Martini.)

Der Wohnort der Kegel iſt in allen oſt- und weſtindiſchen Meeren, wo ſie oft in großer Anzahl liegen, und daher überhaupt betrachtet gar nicht ſelten ſind; der ſchönſte, ſeltenſte und koſtbarſte unter allen Kegeln, der *Cedo nulli*, wird in der Südſee gefunden.

Eben darum weil die Kegel, überhaupt betrachtet ſo zahlreich gefunden werden, iſt es leicht zu glauben, daß es unter ihnen viele Arten und Abänderungen geben müſſe, die bald den Bau, bald die Zeichnung, bald beydes betreffen. Man hat daher auf Eintheilungen gedacht, unter denen ich blos die des Martini, und die des Linne anführe.

Martini ſiehet bey den Kegeln theils auf ihre Figur, theils auf ihre Windungen.

1) In Anſehung ihrer Figur nimmt er 3 Hauptarten an:

a) Aechte Tuten, die nemlich ganz die Form eines Kegels haben.

b) Böttchersbohrer, die lang und ſchmal ſind, und noch etwas Walzenförmiges haben.

c) Weitmündige Tuten, die wie z. E. die Tulpe (*Conus tulipa*) eine weite Mundöffnung haben, und in deren Mitte man etwas von einem Bauche ſpürt.

2) In Anſehung der Windungen iſt der gewundene Theil entweder

A) glatt, und in dieſem Falle entweder

a) pyramidenförmig, wie bey den Böttcherbohrern, glimmenden Löwen, Achatinen ꝛc. oder

b) flach, und bisweilen ſo flach, daß man den Kegel, ohne das Umfallen zu befürchten, auf ſeinen Kopf ſtellen kann, wie bey den ſogenannten Tiegern, Pardern ꝛc. oder

c) ausgekehlt, wie bey den gewöhnlichſten Sandhörnern, dem geſtreiften Tieger ꝛc. oder

d) mit einer in der Mitte hervorſtehenden hohen Spitze, wie die ſogenannten Klöppelkiſſen (*Conus Generalis* Linn.) Amadistuten ꝛc. oder

B) Uneben, und alsdann entweder

α) kronenartig ausgezackt und flach, wie bey den Kronen-, Marmor- und Ringhörnern, oder

β) mit perlenförmigen Knöbchen beſetzt und hervorragend, wie einige Landcharientuten, weſtindiſche Admirale u. d. gl.

Linne hat in der zwölften Ausgabe folgende Abtheilung der Kegel:

A) Abgeſtumpfte, deren Wirbel faſt platt iſt: *Truncati ſ. ſpira fere truncata.* 1) *Conus marmoreus*, das Herzhorn. 2) *C. imperialis*, das Kronenhorn. 3) *C. litteratus*, die Buchſtabentute. 4) *C. generalis*, der General. 5) *Conus virgo*, die Jungfrau. 6) *C. Capitaneus*, der Capitain. 7) *C. miles*, das Arakansgarn.

B) Birnförmige mit abgerundeter Baſi, die einigermaßen cylindriſch und noch einmal ſo lang als breit ſind: *Pyriformes, baſi rotundata, ſubcylindrica, quam ſpira ſeſquilongiore.* 8) *Conus princeps*, der Fürſt. 9) *Conus ammiralis*, der Admiral, nemlich der eigentliche Admiral, der Oberadmiral, der gemeine Admiral (*ordinarius*), der weſtindiſche Admiral, und der Cedo Nulli. 10) *C. vicarius*, der Viceadmiral. 11) *C. ſenator*, der Rathsherr. 12) *C. nobilis*, der Edelmann. 13) *C. genuanus*, die guineiſche Tute. 14) *C. glaucus*, Rumphs Butterwecken von Boero. 15) *C. monachus*, der Mönch. 16) *C. minimus*, der braune Kegel. 17) *C. ruſticus*, der Aſchenſtöpel. 18) *C. mercator*, der Kaufmann. 19) *C. betulinus*, der gelbe Butterwecken. 20) *C. figulinus*, die Eichenholztute. 21) *C ebraeus*, die hebräiſche Buchſtabentute. 22) *C. ſtercus muſcarum*, der Fliegendreck. 23) *C. varius*, der Baſtart Cedo Nulli.

C) Verlängerte, deren Baſis abgerundet, der Körper aber zweymal länger als der Wirbel iſt: *Elongati, baſi rotundata, cylindro duplo longiore quam ſpira.*

24) *Conus clavus*, die Keule. 25) *C. nuſſatella*, der rauhe Böttchersbohrer. 26) *C. granulatus*, das granulirte Kätzchen. 27) *C. auriſiacus*, der Orangeadmiral. 28) *C. magus*, die gefleckte Katze. 29) *C. ſtriatus*, der geſtreifte Tieger. 30) *C. textile*, das Haſelhuhn. 31) *C. aulicus* die Brünette.

D) Mit weiter Mündung und bauchig, die auf den Rücken geworfen einen Klang von ſich geben: *Laxi ventricoſi, in dorſum dijecti ſuper menſam tinnitantes.* 32) *Conus ſpectrum*, das Geſpenſt. 33) *C. bullatus*, der aufgeblaſene Kegel. 34) *C. tulipa*, die Achatute, die Tulpe. 35) *C. Grographus*, der Geograph.

Man würde ſich indeſſen hintergehen, wenn man glaubte, daß Linne hier alle Arten der Kegel angegeben hätte; Gmelin hat in der neuen 13ten Ausgabe des Linneiſchen Syſtems 72 Arten aufgeſtellt, und man darf nicht behaupten, daß er ſie alle angeführt habe. Da indeſſen durch das Abſchleifen und Poliren der Kegel leicht veränderte Geſtalten hervorgebracht werden können, ſo muß man ſich hüten, wozu freylich das Auge eines Kenners gehört, aus dieſen neue Arten zu machen.

Der Nutzen der Kegel iſt ſehr unbedeutend, ſo groß und reitzend auch immer ihre Schönheiten ſeyn mögen. Viele ihrer Bewohner ſind in dem Verdachte, daß ſie giftig wären, und daher nicht einmal geſpeiſet werden können. Nach Rumph haben ſie den einzigen Nutzen, daß man ſie auf den Ulieaßeriſchen Inſeln häufig zuſammen ſucht, um daraus Ringe zu verfertigen, die ſowohl von den indianiſchen als auch holländiſchen Weibern getragen werden. Dieſe Ringe verfertiget man ſehr mühſam, und zwar ohne Werkzeug. Die Indianer ſchleifen den Kopf der Schale, blos auf einem rohen Steine, ſo lange, bis man das ganze Innere ſehen kann. Das Hintertheil der Schnecke ſchlagen ſie alsdann mit Steinen herunter, oder feilen es mit einer dünnen Feile ab, und das übrige ſchleifen ſie ſo lange bis ein Ring daraus wird. Aus jeder Schnecke können ſie nicht mehr als zwey Ringe machen. Einige machen dieſe Ringe glatt, andre ſchneiden ſie aus, als ob ſie mit Körnern oder Laubwerk beſetzt wären, und noch andre wiſſen ſie ſo künſtlich zu bearbeiten, daß ſie einem mit Steinen eingefaßten Ringe gleichen. (10)

Kegel (Conchyl.) B. als Art betrachtet. Hier indeſſen nicht die Beſchreibung aller Kegel, die unter ihren eigenthümlichen Gattungsnamen beſchrieben werden, ſo wie viele derſelben in dieſer Encyclopädie bereits beſchrieben ſind, ſondern nur diejenigen, die den deutſchen Namen Kegel führen, wobey ich zugleich den Artikel Kegelſchnecke zu vergleichen bitte.

1) Der aufgeblaſene oder blaſenförmige Kegel. Der Eyerkuchen, der Pfannenkuchen, lat. *Conus bullatus* Linn. XII. p. 1172. ſp. 322. XIII. p. 3395. ſp. 63. (wo aber viele Citaten unrichtig ſind), fr. *l'Omelette. Volute Tulipe d'orangée, ou Bullaer.* Holländ. *Groſyde Pannekoek Oranje Wolkbakjr, Houtr.* (Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 26. fig. C. Argenville Conchyl. tab. 13. fig. H. Seba *Theſaur.* Tom. 3. tab. 42. fig. 14. 15. Knorr Vergnüg. Th. V. tab. 11. fig. 4. Regenfuß Th. II. tab. 11. fig. 45. Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 142. fig. 1315. 1316. Meine neue Litterat. Th. III. tab. 2. fig. 10. 11. *Conus teſta flava albo-nebuloſa* Linn.) Dieſe ſeltene Conchylie kennen wir erſt ſeit einigen Jahren zuverläßig, da man ſonſt immer ſolche Beyſpiele hieher brachte, die zur *Bulla Cypraea* des Linne gehören, die aber nicht hieher gehören können, da ſie keine Kegel ſind. Die bauchige Form dieſes Kegels und ſeine unten weit ausgedehnte Mündung gab dem Ritter Linne Gelegenheit, ihn den aufgeblaſenen zu nennen, den die Franzoſen um ſeiner Zeichnung willen, den Eyer- oder Pfannenkuchen nannten. Die oberen Windungen ſind einigermaßen platt, die Windungen ſelbſt ſind gleich einer Rinne vertieft, doch hat man auch eine Abänderung, die unter andern im Knorr abgebildet iſt, wo der Wirbel geſtreckter und regelmäſſiger erſcheint. Dieſe hat auf gelbem Grunde weiße und braune Flecken und Wolken, da der eigentliche Eyerkuchen nur weiße Flecken und Wolken hat. Inwendig iſt dieſer Kegel orangegelb. An einigen findet man am Wirbel eine Anlage zu Knoten, an allen aber hat die Baſis eine größere Ausſchweifung, als ſonſt die Kegel zu haben pflegen, daher auch der Ausſchnitt der Naſe ſehr unmerklich iſt. Die Spindelleſze iſt ein wenig umgebogen, und die ſtark aufgeblaſene Schale iſt glatt, und nur an der Naſe mit einigen Querſtreifen verſehen. Dieſer ſeltene Kegel wird über 3 Zolle lang, und fällt an den Ufern der moluckiſchen und philippiniſchen Inſeln.

2) Der bandirte Kegel. Der weſtindiſche Admiral oder der weſtindiſche bandirte Kegel, wird im erſten Texte zum Knorr, der General, wegen ſeiner Bänder, dieer übrigens mit mehrern Kegeln gemein hat, genennt. Siehe General im XI. Bande S. 694.

3) Der blaſenförmige Kegel. Siehe vorher der aufgeblaſene.

4) Der braune Kegel, oder eigentlich

5) Der braun punctirte Kegel. Der blaue Brocat (der aber mit der Th. IV. S. 406. n. 2. beſchriebenen nicht verwechſelt werden darf), der bandirte und gefleckte Achat. Die gewölkte Marmortute. Der kleinſte Kegel, lat. *Conus minimus*, Linn. XII. p. 1168. ſp. 305. XIII. p. 3382. ſp. 17. Fr. *la minime. Brocard à nuages bleus. Volute minime. Volute petite Maine.* Holländ. *Gebandverde en geplekte Achaat of Wolk-Toot* (Knorr Vergn. Th. V. tab. 25. fig. 5. Th. VI. tab. 1. fig 5. Martini Conchyl. Th. II. tab. 55. fig. 613. Th. X. tab. 142. fig. 1317. *Conus teſta cineraſcente punctis oblongis cincta* Linn.) Es kann ſeyn, daß Linne dieſen Kegel den kleinſten nannte, weil ſein Beyſpiel nur die Größe einer Eichel hatte: da man ihn aber von einer anſehnlichen Größe, und in mancherley Abänderungen findet, ſo heißt er füglicher der Braune, oder beſſer der Braunpunctirte. Linne legt ihm im Muſeo, einen eyförmigen Bau, bläuliche und ſchmutzige Wolken bey, und ſagt, ſeine Schale ſey aufgeblaſen, was doch an einer Abänderung merklicher als an der andern iſt. Mehrentheils laufen um ihn braun und weiß punctirte Linien herum, deren Anzahl nach Linne oft über 30 iſt. Die Schale iſt glatt, und nur an der Baſi mit einigen Querſtreifen verſehen, und der convexe Wirbel, der ſich in eine ſtumpfe Spitze endiget, und deſſen Windungen blos eine feine Linie trennt, iſt braun gefleckt. Von der weißen Grundfarbe pfleget man an manchen Beyſpielen mehr an andern weniger zu ſehen; manchmal haben ſich unter die blauen und bläulichen Flecken und Wolken auch braune gemiſcht; die braunen Puncte gleichen manchmal länglichen Strichen, an allen aber iſt die bläuliche und blaue Farbe, die ſich zuweilen ſtark in das Braunröthliche ziehet, die herrſchende, ſo wie alle die braunpunctirten Querlinien haben. Dieſer Kegel gehöret unter die ſeltenen, kommt aus Oſtindien und wird beſonders an den Tranquebariſchen Meerufern gefunden.

6) Der dickſchalichte Kegel. Martini Conchyl. Th. X. tab. 141. fig. 1310. Linn. XIII. p. 3389. ſp. 69. *Conus ſolidus, teſta conica craſſa: tranverſim ſtriata, albo fuſcoque nebuloſa: faſcia lata ſpiraque pyramidali albis; anfractibus canaliculatis.* Dieſer ſeltene Kegel aus dem gräfl. Moltkiſchen Cabinette in Copenhagen hat eine ſehr dicke ſtarke und ſchwere Schale. Sein Farbenkleid ſind lichtbraune Wolken, darzwiſchen überall weiße Flecken hindurch ſchimmern. Ueber die Oberfläche laufen feine Querſtreifen, die aber ſeiner Glätte wenig Eintrag thun. Ferner wird dieſer Kegel von feinen Fäden umwunden, wo weiße und bräunliche Puncte abwechſeln, und in der Mitte der Schale erblickt man ein breites weißes Band; doch fehlt es dieſem Bande weder an fein punctirten Linien, noch an bräunlichen Flecken und Wolken. Der Wirbel erhebt ſich ſtufenweiſe in eine Spitze und die Windungen haben eine geringe Auskehlung, und werden mit einigen bräunlichen Wolken bezeichnet. Dieſer Kegel iſt zwey Zolle lang.

7) Der gedrehte Kegel wird von dem Herrn von Born die Lampe (*Helix carocolla* Linn.) genennet, wobey ich nicht begreifen kann, wie dieſer Schriftſteller dieſe Erdſchnecke, die faſt 3 Zoll breit werden kann, und dabey etwa anderthalb Zoll hoch iſt, mit einem Kegel vergleichen konnte. Dieſe Conchylie wird unter den Lampen beſchrieben werden.

8 Der geſtreifte Kegel mit Reifen. Die Ringelſchoote *Nautilus faſcia* Linn. (Gualtieri *Ind. Teſtar.* tab. 19. fig. O. Martini Conchyl. Th. I. Vignette I. fig. d. D.) Linn. XII. p. 1164. ſp. 286 ed XIII. p. 3373. ſp. 19. *Nautilus teſta recta, articulis ſtriatis geniculis laevibus elevatis.* Es ſey mir erlaubt, dieſe kleine Conchylie, die ſich in dem Muſchelſande des adriatiſchen Meeres findet, und mit dem Vergrößerungsglaſe geſucht und betrachtet werden muß, hier einzuſchieben, ob ſie gleich kein Kegel iſt. Sie gehört unter die vielkammerichen Conchylien, hat einen geraden Bau, obgleich mein Beyſpiel unmerklich gebogen iſt. Die einzelnen Glieder haben ſenkrechte Streifen, und da, wo inwendig eine Zwiſchenkammer iſt, liegt von außen ein glatter Querreif, wodurch man auch die einzelnen Glieder, deren an meinem Beyſpiele ohngefehr 7 ſind, von einander unterſcheiden kann. Die Endſpitze iſt ſtumpf, oben ſiehet man auch eine kleine abgerundete Hervorragung, und der Sipho liegt gerade im Mittelpuncte der Schale. Man findet dieſe kleine Conchylie eben nicht häufig im adriatiſchen Muſchelſande.

9) Der heimliche Kegel. *Conus clandeſtinus* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 140. fig. 1296. *Conus achatinus?* Linn. XIII. p. 3386. ſp. 25. γ. Dieſer Kegel trägt ein braunrothes Farbenkleid, welches von weißen Flecken wie umwölkt wird. Die vielen zarten Fäden, die um ſie herumlaufen und aus feinen dunkelgezeichneten Linien und weißen Puncten beſtehen, ſind dem bloßen Auge kaum ſichtbar. Darum gab ihm Chemnitz den angeführten Namen. Auch ſiehet man längliche Wolken und weiße Flecken in Form eines breiten Bandes auf der Schale. Die weiß und braunröthlich gefleckten Querſtreifen erheben ſich an der Baſis ſehr deutlich, und machen am Rande der äußern Lippe kleine Einſchnitte und Einkerbungen. Auf den 10 Windungen des erhobenen Wirbels ſiehet man concentriſche Streifen, und auf weißlichem Grunde rothbraune Adern und Flecken. Er iſt nicht gar 2 Zolle lang, fällt in den oſtindiſchen Meeren, und iſt ſelten.

10) Der indianiſche Kegel. *Conus indicus* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 140. fig. 1295. *Conus ſtercus muſcarum?* Linn. XIII. p. 3385. ſp. 23. ε.? Chemnitz nannte dieſen Kegel aus Mangel eines Namens, denn zu *Conus ſtercus muſcarum* gehört er gewiß nicht, den indianiſchen weil er aus den oſtindiſchen Meeren kommt. Er hat eine längliche geſtreckte Form und iſt ziemlich dickſchalig. Es umgeben ihn feine gefärbte punctirte Querſtreifen, die ſich unterwärts etwas ſtärker erheben, wie geſördnt zu ſeyn ſcheinen und im Zwiſchenraume Furchen bilden. Die Grundfarbe iſt weiß, ſie wird aber durch große längliche, violetbläuliche Flecken und Wellen umwölkt. Der etwas erhobene Wirbel hat acht Windungen, welche concentriſche Streifen, violetbraune Flecken, und bey jeder Nath einen erhobenen, weiß und violetbräunlich gefleckten kleinen Gürtel haben. Die Furchen und Streifen der Grundfläche machen bey der äußern Lippe zarte Einkerbungen. Dieſe nicht gemeine Schnecke iſt 2 Zolle lang und nicht gar einen Zoll breit.

11) Der kleinſte Kegel. Siehe vorher n. 5. der braunpunctirte Kegel.

12) Der königliche Kegel. *Conus Regius* Chemnitz Th. X. tab. 138 fig. 1276. *Conus princeps* Linn. XIII. p. 3378. ſp. 9. γ. Da dieſer überaus ſeltene Kegel in Copenhagen blos in der Sammlung des Königs liegt, ſo hat Chemnitz ihn den königlichen genennt, geſiehet es aber ein, daß es der wahre *Conus princeps* des Linne ſey, (ſ. Fürſt des Linne im X. Bande S. 654.) Er gehört unter die gekrönten Kegel, weil auf ſeinem Wirbel einige Knoten hervortreten, die ihn wie eine Krone umgeben. Der glatte Schalengrund iſt fleiſchfarbig, und weiß und blut- oder ziegelrothe längliche ſtarke Striche laufen auf der ganzen Oberfläche in Menge herab; ſie ſind wellenförmig, oder gleich Flammen, und fließen hin und wieder zuſammen. Die Schale iſt ſtark, und das Ganze lehrt, daß man unrecht thun würde, wenn man dieſen Kegel unter die Geſpenſtertuten zählen wollte. Er hat zehn Wirbelwindungen, iſt inwendig weiß und gehet doch in manchen Stücken von der Beſchreibung ab, die Linne vom *Conus princeps* giebt. Er iſt ſehr ſelten, und ihr Wohnort iſt ungewiß.

13) Der lang ausgeſtreckte Kegel. *Conus elongatus* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab 144. A fig. i. k. Linn. XIII. p. 3380. ſp. 10 b. *Conus Ammiralis guineenſis, teſta ſtraminea: faſcia media lineis angulatis aurore modo tinctis picta.* Dieſer hat unter den Kegeln einen ganz eignen Bau In der Gegend des Wirbels iſt er ſtark gewölbt und breit, da die Baſis zugeſpitzt iſt. Der Wirbel iſt geſtreckt und raget weit hervor, welcher Umſtand auch den Grund zu ſeiner Benennung gegeben hat. Die Schale iſt dünne, glatt, und nur in der Gegend der Baſis mit Querſtreifen belegt. Der Herr Paſtor Chemnitz verſichert, daß er von dieſem lang ausgeſtreckten Kegel manche Abänderungen beſitze, die ſämmtlich bey der guineiſchen Küſte gefunden worden ſind. Einige werden von länglichen rothbraunen, etwas flammichten äſtigen Streifen (*ſtriis ramoſis*), andre von breiten bräunlichen Querbinden bezeichnet, und noch andre haben ſogar höckeriche Auswüchſe. Die abgebildete hat auf ihrer glatten Oberfläche einige flammichte rothbraune Streifen, und weißbläuliche größere und kleinere Flecken. Ein paar bräunliche breite Binden legen ſich um die Schale herum, in der Mitte dieſer Binden aber ſtehen ſchmale articulirte Gürtel, dergleichen man an den Oberadmiralen

Digitized by Google

anzutreffen pflegt. Auf den innern Wänden erblickt man eine blauliche Farbenmiſchung. Dieſer Kegel wird über 2 Zolle lang.

14) Der liniirte Kegel, ſ. Holz, das geaderte, im XV. Bande S. 919.

15) Der mit einem Trauerflor umwundene Kegel. Der Trauerſchleyer. *Conus Peplum* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 144. A. fig. c. d. Linn. XIII. p. 3388. ſp. 34. ß. *Conus arachnoideus.* Dieſer Kegel hat einige Aehnlichkeit mit der Spinnewebs eute, der ſie auch an die Seite geſetzt werden kann. Auf ihrer glatten Oberfläche ſiehet man das feinſte netzartige, von zarten roſtfarbigen Fäden durchwürkte Gewebe, welches größere und kleinere Maſchen bildet, hinter welchen der Grund in weißen herzförmigen Flekken hervorſchimmert. Der hervorragende Wirbel wird von lauter Knoten umgeben und dadurch gekrönt. Die zehen Windungen erheben ſich merklich und ſetzen deutlich von einander ab. Die Oberfläche wird von einigen ſchwarzbraunen Querbinden, die völlig einem Trauerflore gleichen, umgeben, woher auch dieſer Kegel ſeinen Namen hat. Die ſcharfe Mündungslefze hat oben einen tiefen Einſchnitt. Auf den weißen innern Wänden zeigt ſich eine ſchwefelgelbliche Farbenmiſchung. Dieſe Art iſt ſehr ſelten, iſt nur erſt ſeit einigen Jahren entdeckt worden, und wird an den nicobariſchen Stranden gefunden. Ein dieſem etwas ähnlicher Kegel, den Chemnitz die Geſellſchaft der Herzen, *Societas Cordium* nennt; Gmelin Linn. XIII. p. 3375. ſp. 1. ϑ. zu *Conus marmoreus* zählet, iſt von mir im XV. Bande S. 310. beſchrieben worden. Er unterſcheidet ſich von dem mit einem Trauerflor umwundenen Kegel gar ſehr, indem ſein Wirbel nicht flach und ſtumpf iſt, ſondern ſich ſehr erhebt und hervorragt; da ferner die Fäden des Gewebes keine ſchwarze, ſondern eine roſtfarbige Einfaſſung haben, da auch ſeine Maſchen ungleich feiner ſind, und ſein ganzes netzartiges Gewebe viel zarter und künſtlicher iſt, da endlich ſein Bau ungleich ſchmäler ausfällt, auch geſtrecker iſt, und er von ſchwärzern Querbändern umwunden wird.

16) Der mit punctirten Faden umwundene Kegel, Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 139. fig. 1294. Linn. XIII. p. 3385. ſp. 23. ϑ? *Conus ſtercus muſcarum?* Dieſer Kegel wird auf ſeinem glatten etwas fleiſchfarbigen blaßröthlichen Grunde von mehr als 20 Querlinien und Fäden umwunden, die aus unzähligen zarten rothbräunlichen Puncten beſtehen; ein Paar weiße Querbinden, davon die eine oben beym Rande, die andre etwas unter der Mitte liegt, legen ſich gleichfalls um ſie herum. Der glatte Wirbel iſt ziemlich erhoben, und beſtehet aus 10 Windungen, bey deren Rande man ſchwarzbräunliche Flecken ſiehet. Bey der Baſi zeigt ſich eine dunkelbraune Farbenmiſchung, und an der innern Seite eine kaum merkliche Ausſchweifung. Die innern Wände ſind weiß. Dieſer ſeltene Kegel erlangt etwa eine Länge von 2 Zollen und kommt aus Oſtindien.

17) Der monſtröſe Kegel. *Conus monſtroſus* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 139. fig. 1290. 1291. Linn. XIII. p. 3375. ſp. 2. ϑ. *Conus imperialis.* Die erſte Windung dieſes Kegels ſitzet oberwärts voller aufgeblaſenen innerlich hohler Knoten, dergleichen man bey den Kegelſchnecken ſonſt nicht zu ſehen pflegt, und welche dieſe Conchylie gewiſſermaßen eckig und vierkantig machen. Herr Chemnitz glaubt nicht, daß dies Zufall ſey, weil Herr Spengler eben dieſen Kegel aus Oſtindien erhalten hat. Hr. Gmelin muß das Gegentheil glauben, weil er dieſen Kegel als Abänderung von dem Kronenhorn betrachtet. Der flache ſtumpfe Wirbel dieſes Kegels wird am Rande ſeiner Mündungen mit kleinen Knoten umgeben. Auf der bis zum Glanze glatten Oberfläche ſiehet man viele herzförmige weiße Flecken, welche netzartig an einander hängen, von einem ſchwarzen Grunde umgeben, und von einem ſchwarzen Rande eingefaßt ſind. Bis zur Hälfte dieſer Schnecke behält der ſchwarze Grund die Oberhand, und man ſiehet mehr ſchwarze als weiße Stellen, da man unten mehr weiße als ſchwarze Stellen ſiehet. An der Mündungslippe bemerkt man eine ziemlich ſtarke Beugung, und ſie ſchließt ſich auch einige Linien tiefer als an andern Kegeln bey der Spindellefze an. An den innern glatten weißen Wänden ſchimmert eine ſchwefelgelbliche Farbenmiſchung hindurch, und bey der wenig ausgebogenen Naſe ſiehet man einen ſchwärzlichen Lippenſaum. Dieſe ſo ſeltene als ſonderbare Schnecke wohnet in dem oſtindiſchen Meere, an den Stranden von Bengalen.

18) Der orangenfarbige Kegel. *Conus Araufiacus ſ. Araufionenſis* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 144. A. fig. i. Linn. XIII. p. 3392. ſp. 56. ß. *Conus araufiacus.* Dieſer ziemlich dickſchalige Kegel trägt ein einfärbiges einer Orange oder Pomeranze gleichendes bald helleres bald dunkleres Farbenkleid, welche Farbe an kleinen jugendlichen Stücken am lebhafteſten zu ſeyn pflegt. Oft wird die Schale von feinen Querſtrichen umgeben, und eben ſo oft liegt auch auf der Schale, faſt in der Mitte derſelben ein ziemlich breites Band, welches bald weiß, bald von der Farbe des Kegels, nur bläſſer iſt; in dieſen Fällen hat, wenigſtens an meinen Beyſpielen, der Rand in der Gegend des Wirbels mit dem Bande eine Farbe, was man auch ein zweytes ſchmäleres Band nennen könnte. Der Wirbel ragt nur wenig hervor und die Windungen deſſelben haben eine kaum merkliche Auskehlung. Sie werden durch feine Querrunzeln etwas rauh und durch abwechſelnde rothe und weiße Flecken bunt gemacht, iſt aber der Wirbel abgerieben, ſo erſcheinet er einfärbig gelb. Die Baſis hat Querſtreifen, und der Kegel, der zuweilen eine anſehnliche Größe erhält, wohnet in Menge bey den weſtindiſchen Zuckerinſeln. Wer den wahren Orangeadmiral (*Conus araufiacus* Linn.) kennt, der wird es nicht wagen, dieſen gemeinen Kegel, der mit ihm nichts als die Orangefarbe gemein hat, demſelben an die Seite zu ſetzen.

19) Der plumpe, knotige, ungeſchickte Kegel. *Conus rudis* Chemnitz Th. X. tab. 144. A. fig. e. f. Linn. XIII. p. 3383. ſp. 18. γ? *Conus ruſticus?* Er heißt der plumpe, weil er eine ſehr dicke und ſchwere Schale hat. Die erſte größte Windung beſteht aus 10 länglichen durch tiefe Furchen von einander geſonderten Abtheilungen, deren einige breiter, andre ſchmäler ſind, und aus dem fernern Wachsthume des Lippenſaums entſtanden zu ſeyn ſcheinen. Der Grund iſt weiß, er wird aber durch ſtarke ſchwarzbraune Flecken und Wolken bunt gemacht. Ueber die Baſin laufen viele etwas gekörnte Querſtreifen. Der Wirbel tritt weit hervor, auf deſſen Windungen man einige Querſtreifen, und auf weißem Grunde eine röthliche Schattirung und viele ſchwarzbraune Flecken ſiehet. Die innern Wände ſind weiß und glatt. Dieſer Kegel iſt bey den Antillen in Weſtindien gefunden worden.

20) Der ſchwarzbandirte ebräiſche Kegel Das ſchwarze Band. Die bandirte Baurenmuſik, lat. *Vitta nigra. Conus Ebraeus*, franz. *l'Hebraique à cordon*

Digitized by Google

cordon Chemnitz Th. X. tab. 143. A. fig. q. e. Linn. XIII. p. 3485. sp. 22. β. *Conus Ebraeus.* Der *Conus ebraeus* des Linne, den ich unter den Muſikſchnecken beſchreiben werde, erſcheint in mancherley Abänderungen, unter denen die gegenwärtige die aus Oſtindien kömmt, eine der ſeltenſten iſt. Sie wird von drey breiten kohlſchwarzen und von vier weißen Querbinden umwunden, die nur hin und wieder von weißen Adern unterbrochen werden. Der Grund des Kegels iſt weiß, doch zugleich etwas fleiſchfarbig. Bey der zweyten weißen Querbinde ſiehet man eine aus lauter feinen Strichen beſtehende, und bey der dritten und vierten eine aus ſchwarzen weitläuftig geſtellten Puncten beſtehende Querlinie. Der Wirbel ragt nur wenig hervor, und die erſte und andre Windung deſſelben haben einzelne Knoten, und ſchwarze und weiße Flecken. Die ſchwarzen Bänder ſiehet man auch inwendig an der Mündungsleſze, inwendig aber iſt die Farbe bläulich.

21) Der tauſendmal punctirte Kegel. *Conus millies punctatus* Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 140. fig. 1305. Linn. XIII. p. 3389. sp. 36. ε. *Conus leucoſtictus.* Seba *Theſaur.* Tom. III. tab. 48 fig. 46. 47. Die Franzoſen nennen einen Kegel, deſſen Schale ſehr viele Puncte hat *le Tigre mille points*, und weil die Oberfläche des gegenwärtigen Kegels mit einigen tauſend braunröthlichen Puncten wie überſäet iſt, ſo nennt ihn Herr Chemnitz den tauſendmal punctirten. Dieſe Puncte ſind mehrentheils von einerley Größe, und liegen auf der Schale in der ſtrengſten Ordnung. Man kann auf dieſer Schnecke einige und zwanzig punctirte Queerlinien zählen, welche in dem genaueſten Ebenmaaße und in der regelmäßigſten Entfernung von einander da liegen. Sie liegen auf einem weißen Grunde. Die Windungen des Wirbels haben eine geringe Auskehlung, und endigen ſich zuletzt in eine ſtumpfe Spitze. An den innern Wänden ſiehet man eine vialette Farbenmiſchung, und bey der oben und unten etwas ausgeſchnittenen Lippe einen weißen Saum. Dieſer ſeltene Kegel kammt von der Inſel St. Maurice, und hat nur eine mittlere Größe.

22) Der weſtindiſche bandirte Kegel. Siehe oben Num. 2. der bandirte Kegel. (10)

Kegel, heißt bey den Pferden das Armbein, welches in das Schulterblatt eingelenkt und mit dem dicken Fleiſche der Schulter bekleidet iſt. Bey andern heißt dieſer Theil der Arm, und Hr. v. Hebſchelwitz nennt ihn, in ſeinem holländiſchen Stallmeiſter, das Dickebein. Es iſt der erſte Theil des Vorderſchenkels, welcher von dem Körper abgeſondert iſt, und iſt eben das, was bey den Menſchen der Vorderarm iſt. Die langen Kegel ſind die ſtärkſten, die kurzen aber zur Bewegung und Beugung des Schenkels vortheilhafter. Ein dünner Kegel iſt ungeſtaltet; und außerdem kann man daraus ſchließen, daß der Schenkel nicht Kraft genug hat.

Kegel, wird auch das Richtviſir bey den Canonen genannt, ſ. dieſen Artikel. (46)

Kegel (Büchſenmacher.) Die längliche Spitze der Peitſche an einem Büchſenſchloß. (47)

Kegel (Schriftgießer.) Bedeutet 1) das unterſte Ende der Letter aber des ganzen Metallkörpers einer gegoſſenen Letter. 2) Denjenigen beweglichen Raum, der die Form einer Letter in der Schriftgießerform einſchließt, durch deren Verſchieben der Matrice die gehörige Richtung gegeben wird, um die Letter in ihrem gehörigen Verhältniß zu gießen. Die Kegel ſelbſt, die in jeder Hälfte der Schriftgießerform liegen, ſind von zwo Seitenwänden umfaßt, zwiſchen welchen ſie ſich verſchieben laſſen, um der Matrice ihre gehörige Stellung zum Gießen zu geben. (47)

Kegel (Seidenwirker.) Sind kleine hölzerne Kegel, woran die Branſchenbündel vermittelſt der Kegelſchnur, daran jene gebunden ſind, gezogen werden, vermittelſt welcher diejenigen Fäden der Kette in die Höhe gezogen werden, die das ihrige zur Bildung beytragen ſollen. Sie hängen an ihrer Kegelſchnur, woran ſie gebunden und durch die Löcher des Kegelblatts gezogen ſind, in Reihen hintereinander unter dem Kegeldrat. Auch braucht der Bortenwirker dergleichen Kegel, deren Schnüre aber horizontal von den Wellen der Länge nach dem Stuhl, bis vorne an den Sitz des Wirkers gehen, und gleichfalls durch ein Brett, das darne angemacht iſt, durchgezogen werden. Dieſe Kegel ziehen mit ihren Schnüren die Wellen, um dadurch die Korten auszuſpannen, welche in der Arbeit die Figur bilden ſollen. (47)

Kegel, ſteinerne (Mineral.) Nennt Langt die Alveolen (ſ. den III. Band S. 309.), weil ſie die Form eines Kegels haben; er aber den Urſprung der Alveolen nicht kannte, ſo wie er überhaupt das Daſeyn wahrer Verſteinerungen läugnet, und aus ihnen bloße Steinſpiele macht. Ueberhaupt paßt zwar dieſe Benennung auf die mehreſten Alveolen, aber nicht auf alle, denn man hat auch cylindriſche Alveolen, deren Lange ſelbſt gedenkt. (10)

Kegel zu Stuhlfedern (Nadler.) Zwey abgekürzte Kegel von hartem Holze, die ihre abgekürzte Spitzen gegen einander kehren, und in der Zuſammenfügung durch einen Zapfen oder Schraube vereinigt ſind. Beyde ſind etwa 1 Fuß lang und in der Grundfläche halb ſo dick. In dem Mittelpuncte der Grundfläche eines jeden Kegels ſteckt ein eiſerner ſenkrechter Zapfen, und ein Zapfen trägt eine Kurbel. Bey dem Gebrauch legt man beyde Kegel vereint auf einen Bock, und dreht ſie mit der Kurbel um. Auf jedem Kegel ſind nach einer Spirallinie flache Reifen, die dem Nadler den Weg zeigen, wie er den Draht zu den Stuhlfedern um dieſe Kegel winden, und die Stuhlfeder bilden ſoll. Denn hiezu wird dieſes Werkzeug gebraucht, und daher ſind auch beyde Kegel in der Mitte mit einem Zapfen oder einer Schraube vereinigt, damit man beyde nach Verfertigung der Stuhlfeder aus dieſer ziehen kann. (47)

Kegelachſe, ſ. den mathem. Art. Kegel gleich zu Anfang.

Kegelader (Pferdskenntniß), auch Arm-, Bug- oder vordere Schrankader genannt, iſt diejenige Blutader, welche am Arm des vordern Fußes herunterlauft, und ſich am Knie in mehrere kleine Aeſte vertheilt. Wenn dieſe Ader frey und ſichtbar am Fuße liegt, ſo iſt es einestheils ein Zeichen eines kräftigen Pferdes, anderntheils ein Beweis, daß der Fuß nicht geſchwollen iſt, oder keine bösartige Feuchtigkeiten beſitze. Iſt dieſe Ader ſehr voll und dick, ſo iſt das Pferd vollblütig. Das Aderlaſſen an dieſer Ader, welches unter dem Namen: die Bugader ſchlagen, bekannt iſt, gehört zu den alten Vorurtheilen. Wenn dieſe Ader nicht in gleicher Dicke am Fuße herunterlauft, ſondern an einem Ort einen Sack bildet, ſo iſt eine Blutadergeſchwulſt vorhanden, welche nicht anders, als durch die Operation geheilt werden kann. Wenn hie und da, nach der Länge der Ader, ſich harte ſchmerzhafte Beulen von verſchiedener Größe zeigen, aus welchen ein röthlichtes Waſſer ausſchwitzt, ſo werden ſolche wurmartige Beulen genannt, welche ſchwer zu heilen und öfters anſteckend ſind.

Kegelbahn (Baukunſt), Kugelbahn. Da das Kegelſpiel auf zweyerley Weiſe geſpielt wird, ſo hat man auch zweyerley Arten von Kegelbahnen. Dasjenige Spiel, bey welchem aus einem einzig beſtimmten Abſtande nach den Kegeln geſchoben wird und der Langeſchub heißt, fordert eine Bahn von 80 bis 100 Fuß lang, hingegen dasjenige, wobey man aus einem beſtimmten Ziel von allen Seiten nach den Kegeln wirft und der Kurzeſchub, oder auch Schmarakeln heißt, beſtehet in einem runden Platz, in welchem die Kegel in der Mitte ſtehen, und welcher eigentlich der Kegelplatz heißt, ſo wie man bey dem Langenſchube Kegelbahn ſagt. Dieſer letztere wird gewöhnlich 100 Fuß im Durchmeſſer genommen. Die Bahn ſelbſt muß genau horizontal geebnet und wohl feſte gemacht, auch von aller Unreinigkeit fleißig geſäubert werden. Sie wird 6 Zoll tief ausgegraben und mit einer Miſchung von Sand übertragen, darauf aber ein Guß von Ziegelmehl, Schmidsklauben, Sand, Sägmehl gemacht, welches alles mit Kalkwaſſer und Salzwaſſer fleißig begoſſen wird, weil ſolches das Gras abhält. Da wo die Kegel zu ſtehen kommen, muß ein hölzern Kreuz in den Boden befeſtigt werden, worauf man die Kegel ſtellt. Die Langbahn wird mit einer glatten Einfaſſung verſehen, die gemeiniglich von 5 Zoll hohen Bretern genommen wird. Zum Retourſchieben der Kugel hält man eine Rinne, die wie ein planum inclinatum liegt und alſo den Spielenden ſelbſten zulauft. Auf der Seite wo die Spieler ſind, hat man einen Tiſch und eine Schreibtafel, worauf das Spiel mittelſt der Kreide bemerkt wird. Man baut dergleichen Bahnen zum Theil offen in Gärten, theils mit Lauben und Treillagen bedeckt, ja in Städten gar als Gallerien mit Fenſtern, um auch im Winter das Spiel fortſetzen zu können. (18)

Kegelbiene. *Apis conica L.* Fabr. Müll. Schrank *enum. inſ.* 402. 809. Die kegelbauchigte Biene. Es wohnt dieſe Biene in Erdlöchern: Sie iſt ein wenig kleiner als die gemeine Biene; die Fühlhörner ſind ſchwarz, einigermaſſen keulförmig; ſonſten braun; der Kopf und Bruſtſchild hat aſchfarbige Haare. Der Leib iſt kegelförmig, ſehr zugeſpitzt, die Rände der Ringe weißlicht, und zwar ſo, daß 5 weiße Linchen auf dem Rücken, und 4 oder 3 unten erſcheinen. Die Stirne iſt ſchwarz. In Europa. (24)

Kegelblaſe (Conchyl). *Bulla conoidea* Linn. XII. p. 1185. ſp. 385. XIII. p 3427. ſp. 67. *Bulla teſta oblongo turbinata, laevi, baſi ſubſtriata, futuris crenulatis.* Meine Einl. Th. I. S. 180. Ich kenne dieſe Conchylie nicht, finde auch in andern Schriftſtellern von ihr keine Nachricht, daher kann ich weiter nichts thun, als daß ich die Beſchreibung, die Linne von ihr giebt, wiederhole. Er ſagt überhaupt, daß ſie länglich, in die Höhe gewunden, und glatt ſey, daß ferner ihre Naſe feine Streifen, und die Windungen gekerbte Suturen haben. Inſonderheit giebt er von dieſer Blaſenſchnecke noch folgende Nachricht: „Sie hat die Größe einer Eichel und eine weißgelbliche Farbe. Ihr Bau iſt kegelförmig, und ſie iſt, wenn wir die Baſin ausnehmen, wo ſich einige punctirte Streifen zeigen, faſt gar nicht geſtreift. Der Zopf iſt auch coniſch, und etwa halb ſo lang als die Schale ſelbſt. Die Windungen ſind kurz, geſchuppt, und am Rande mit ſchwachen Knötchen verſehen, und gleichſam gekerbt. Die Baſis iſt ausgeſchweift, und die Spindel hat 5 bis 6 Falten. Den Wohnort kann Linne nicht angeben.“ Da aber die Spindel Falten oder Zähne hat, ſollte dieſe Conchylie nicht unter die Linneiſchen Voluten gehören und vielleicht in mancher Sammlung unter den Voluten verſteckt, und unerkannt liegen? Man ſehe auch Martini allgemeine Geſchichte der Natur Th. VIII. S. 71. 72. (10)

Kegelbret (Seidenwirker). Das horizontale Bret, welches auf der einen Seite eines Kegelſtuhles hängt, wodurch verſchiedene Reihen Löcher gebohrt ſind. Es dient dazu, daß die Kegelſchnüre mit ihren Kegeln, an welche die Puppen der Branſchen angebunden ſind, durchgezogen werden, damit die Kegel bey dem Ziehen in ihrer gehörigen Ordnung bleiben. Denn die Puppen mit den Kegelſchnüren werden nach der Vorſchrift der Patrone durch das Kegelbret gezogen. (47)

Kegelbüchſe, iſt eine Art kleiner eiſerner dünner Mörſer, die einen Flug, der eine dreypfündige Grenade aufnimmt, und eine Kammer, worin die nöthige Ladung von Pulver gehet, haben, auf einen Schaft zum Anſchlagen aufgeſetzt und mit einem Flintenſchloſſe verſehen ſind. Man wollte daraus Grenaden ſchießen. Obwohl man aber den Schafe hinten mit Polſtern und Federn verſahe, konnte doch Niemand den heftigen Stoß ausſtehen. Von Geißler ſagt in ſeiner Artillerie, er habe dergleichen von Blech gemachte im Zeughauſe zu Copenhagen geſehen, welche aber ſchwerlich haben gebraucht werden können. (6)

Kegelchen (Mineral.), lat. *Conulus* nennt Klein in der *Natur. Diſpoſ. Echinoderm.* p. 24. §. 49 bis 54. Leskens Ausg. p. 69 und 161. das erſte Geſchlecht, der zweyten Claſſe ſeiner Seeigel, die er *Catocyſtos* nennet, und die unter ſeiner erſten Abtheilung *Fibula* ſtehen. Dieſe Kegel gehen aus einer flachen runden oder cirkelförmigen Baſi in einen bald ſpitzigern, bald ſtumpfern Wirbel in die Höhe, haben 5 doppelte Punctreihen (einige haben ihrer vier, andre ſechs, doch ſind dies äußerſt ſeltene Beyſpiele), wodurch die Schale in 5 (eigentlich in 10) Theile abgetheilt wird, doch ſo daß die Seite, wo der *Anus* liegt, vor den andern etwas hervorragt. Die mehreſten führen auch den Namen der Buſoniten, und alle hieher gehörige Arten kommen blos im Steinreiche vor. Klein hat von dieſem Geſchlechte folgende Arten.

1) *Albogalerus.* Tab. XIII. fig. A. B.
2) *Globulus Wagricus.* Tab. XIII. fig. C. bis K.
3) *Globulus Gedanenſis.* Tab. XIV. fig. a. bis f.
4) *Nodus.* Tab. XIV. fig. g. h.
5) *Bulla.* Tab. XIV. fig. i. k.

Da die Arten dieſes Geſchlechtes unter den Verſteinerungen ziemlich häufig vorkommen, ſo hat der ſeel. Leske die Kleinſchen Arten mehr zuſammen gezogen, aber verſchiedene neue dem Klein unbekannte hinzugethan, und folgende feſtgeſetzt.

1) *Conulus albogalerus.* franz. *Le Bonnet blanc. Echinite conoide.* holländ. *Egelſteen rondtop.* Der zugeſpitzte Kegel. Klein nach Leske S. 162. tab. 13. fig. A. B. Lange *Hiſt. lapid.* tab. 36. fig. 1. Melle *de Echin. Wagr.* fig. 6. Breyn *de Echin.* tab. 2. fig. 1. 2. Bourguet *Traité des petrific.* t. 53. fig. 361. Er hat die Form eines Zuckerhuts, und kommt aus den engliſchen Kreidenbergen, ſeine Schale iſt weißgrau, zuweilen graugelb, und ſpatartig. Mein Beyſpiel iſt 1¾ Zoll breit und eben ſo hoch. Der Wirbel iſt zugeſpitzt und von ihm laufen die doppelten Punctreihen ſchräg an den Seiten herunter, und ſtehen in einem regelmäßigen Abſtande, der unten an der Baſi ⅓ Zoll beträgt, die Doppelreihen ſelbſt liegen unten einen viertel Zoll breit auseinander. Der Wirbel

iſt verſchloſſen, die Baſis iſt platt. Die Mundöffnung liegt im Mittelpuncte, iſt klein, aber cirkelrund, die Abführungsöffnung iſt größer und oval. Auf der Baſi liegen die kleinen Wärzchen viel zahlreicher als an den Seiten. Mehrentheils iſt dieſer Seeigel mit Kreide ausgefüllt. Auf dem meinigen liegen Würmer und Spueen von Meereicheln. Er iſt ſelten.

2) *Echinites depreſſus.* holländ. *Platetop.* Der platte Kegel. Klein nach Leske p. 164. tab. 40. fig. 5. 6. Knorr Verſteiner. Th. II. tab. E. II. fig. 6. 7. Melle *de Echin. Wagr.* tab. 1. fig. 2. Kundmann *rar. nat. et art.* tab. 5. fig. 12. Merkwürdigk. der Landſch. Baſel Stück 22. tab. 22. fig. H. Die Haupteigenſchaften hat dieſer Echinit mit dem vorhergehenden gemein, nur daß er nicht zugeſpitzt, ſondern flach iſt. Seine fünf Doppelreihen theilen die zehen Hauptfelder, nemlich die fünf großen und die fünf kleinern eben ſo ab, wie bey dem vorhergehenden, doch ſcheinen die Felder nicht wie bey jenen aus Täfelchen zu beſtehen, welches aber vielleicht auch eine Folge der Verſteinerung ſeyn kann. Die Baſis iſt cirkelrund, die Mundöffnung iſt größer und vieleckig, die Abführungsöffnung iſt auch oval, aber enger und länger. Walch glaubt, daß dieſer Seeigel der *Diſcoides ſubuculus* des Klein §. 57. ſey, aber die mehr convexe Oberfläche, und die Beſchaffenheit des Mundes und der Abführungsöffnung beweiſen, daß er zum *Conulus* des Kleins gehöre, und hier am rechten Orte ſtehe.

3) *Echinites vulgaris.* Klein nach Leske p. 165. Leske nimmt hier alle die Arten und Abänderungen zuſammen, die Klein tab. 13. fig. c. bis k. und tab. 14. fig. a bis k. abbildet, und nennet dieſen Echiniten den gemeinen, weil er im Steinreiche ziemlich häufig, obgleich in mancherley Abänderungen vorkommt. Man kann ſich durch folgende Zeichnungen davon überzeugen. Olearius Gottorp. Kunſtk. tab. 21. fig. 5. 6. Liſter *de lap. turb.* fig. 18. Rumph amboin. Raritätenk. tab. 50. fig. 6. 7. 8. 9. Melle *de echin. Wagr.* tab. 1. fig. 3. 4. Mylius *Sax. ſubter.* Th. II. p. 45. tab. A. fig. 2. 4. 5. 9. 10. Woldmann *Sileſ. ſubt.* tab. 30. fig. 6. Helwing *Lithogr.* tab. 8. fig. 13. Breyn *de Echin.* tab. 2. fig. 3. 4. Bylemeiſter *Appar.* tab. 23. fig. 270. Baier Oryctogr. *Nor.* tab. 3. fig. 31 bis 34. Knorr Verſteiner. Th. II. tab. E. I. a. fig. 2. *Suppl.* tab. IX. d. fig. 2. Klein franz. Ausg. tab. 7. fig. D. bis I. tab. 8. fig. A. B. C. Es kann ſeyn, daß unter ihnen mehrere Arten ſtecken, aber die mehreſten ſind gewiß Abänderungen, davon man ſich unter andern das durch überzeugen kann, daß durch die Verſteinerung dieſer Körper manche Veränderung hervorgebracht worden iſt, die man in der Natur vergeblich ſucht. Van Phelſum hat in ſeiner Abhandlung von den Seeigeln folgende Arten angegeben:

a) *Slingerband* i. e. *Echinites lateſaſciatus.* Klein tab. 14. fig. a. b.

b) *Silverenknoop.* i. e. *Globulus argentatus.* Klein tab. 14. fig. i. k.

c) *Ruggeband.* i. e. *Echinites faſciis dorſalibus.* Klein tab. 13. fig. g. h.

d) *Donderſteen* i. e. *Brontias.* Rumph tab. 50. fig. 6. 7.

e) *Kleinmond.* i. e. *Echinites ore parvo.* Klein tab. 14. fig. c. d.

f) *Platvoet.* i. e. *Echinites baſi plana.* Rumph tab. 50. fig. 8.

g) *Holletop.* i. e. *Echinites vertice excavato.* Klein tab. 14. fig. g. h.

b) *Topmuts.* i. e. *Echinites vertice mitrato.* Klein tab. 13. fig. E. F.

i) *Plattetop.* i. e. *Echinites vertice depreſſo.* Klein tab. 13. fig. C. D.

k) *Trapband.* i. e. *Echinites faſciis ſcalaribus.* Klein tab. 13. fig. I. K.

l) *Stippelband.* i. e. *Echinites faſciis punctatis.* Knorr *Suppl.* tab. IX. g. fig. 2.

Die mehreſten Echiniten dieſer Art ſind klein, oder haben nur eine mittlere Größe. Eine Abänderung von anſehnlicher Größe iſt im Knorr Verſteiner. Th. II. tab. E. I. fig. 1. 2. und Klein nach Leske tab 40. fig. 2. 3. abgebildet. Es iſt ein jaspisartiger Steinkern; ſeine Baſis und Felder haben häufige Runzeln, was wohl eine Folge der Verſteinerung ſeyn kann.

4) *Echinites quater faſciatus*, holländ. *Vierbandige Egelſteen*, der vierbandige Kegel. Klein nach Leske tab. 47. fig. 3. 4. 5. Knorr Verſteiner. *ſuppl.* tab. IX. d. fig. 3. tab. IX. g. fig. 7. 8. 9. Dieſer Echinit wird dadurch kenntlich, daß er nur vier doppelte Punctreihen hat. Dieſer ſeltene Echinit iſt zuweilen mehr, zuweilen weniger hemiſphäriſch, und erſcheinet daher in zwey Abänderungen.

5) *Echinites ſexies faſciatus*, franz. *Ourſin à ſix rayons.* holländ. *Zesband*, der ſechsbändige Kegel. Klein nach Leske tab. 50. fig. 1. 2. Klein *Acta Gedan.* T. II. tab. 5. fig. 14. 15. Klein, franz. Ausg. tab. 24. fig. C. D. Knorr Verſteiner. *Suppl.* tab. IX. g. fig. 4. 5. 6. Er hat ſechs Punctreihen und iſt bey Lübeck gefunden worden. (10)

Kegeldach (Baukunſt), ſ. Dach, im 6ten Bande dieſer Encyclopädie. Seite 638. ꝛc.

Kegeldruck. Hierunter verſteht man den Druck von flüſſigen Maſſen, welche in kegelförmigen Gefäßen eingeſchloſſen ſind, auf die feſten Wände der Gefäße. Dieſer Druck wird, je nachdem er auf den Boden oder die Seitenwände der Gefäße geht, mit dem Namen von Boden- oder Seitendruck belegt. Bey dem Seitendruck muß man die beyden Fälle unterſcheiden, ob der Kegel mit ſeiner Spitze nach unten oder nach oben gekehret iſt. Wir wollen unſre Betrachtung mit dem erſtern Falle anfangen. A B C fig. 3 (*) ſey ein durch die Achſe ſenkrechter Durchſchnitt eines gleichſchenklichten Kegels, deſſen Höhe h und deſſen Durchmeſſer der Grundfläche b heiße. Man ſtelle ſich die Höhe h in unzählig viele gleiche ſehr kleine Theile getheilt vor, ziehe durch jeden Theilungspunct in der Figur mit A B die Parallelen mm', nn', oo', pp' u. ſ. w. ſo werden dadurch die Linien AB, BC in eben ſo viele gleiche unendlich kleine Theile mn, no, op, u. ſ. w. getheilet. Ferner ſtelle man ſich vor, die Figur beſchreibe, indem ſie ſich um die unbewegliche Linie bC, als um eine Achſe, drehet, den gleichſchenklichten Kegel; ſo werden m m', n n' u. ſ. w. Durchmeſſer von Parallelkreiſen werden, welche den ganzen Kegel in unzählig viele kleine abgeſtutzte Kegel ſchneiden, die man alle für eben ſo viele unendlich kleine Cylinder annehmen kann, weil ihre obern und untern Grundflächen unendlich wenig von einander verſchieden ſind. Die Seitenflächen dieſer kleinen Cylinder oder Kegelſtückchen leiden einen ſenkrechten Druck, welcher ſich verhält wie das Produkt aus der Größe des Elementes der Kegelfläche multiplicirt in ſeine ſenkrechte Tiefe unter der Oberfläche der Flüſſigkeit. Dieſer Satz

(*) Hydroſtat. Tafel I. Fig. 3.

läßt ſich für jedes Element — ſeine Lage ſey, welche ſie wolle — aus dem, was unter dem Artikel Gleichgewicht flüſſiger Maſſen dieſes Wörterbuchs geſagt worden iſt, folgendergeſtalt herleiten.

In Rückſicht der Lage der Elemente muß man drey Fälle unterſcheiden: entweder gehe die auf das Element ſenkrechte Richtung mit dem Horizonte parallel, oder ſie geht aufwärts, oder unterwärts. Fig. 5 (*) ſtellet bey bb' den erſten Fall, bey cc' den zweyten, und bey dd' den dritten Fall vor. In jedem dieſer Fälle denke man ſich von dem Elemente eine hohle Röhre ſo in die Höhe geführet, daß ſie durchaus die Weite des Elementes behalte. Wenn nun die feſten Elemente in der Seitenfläche des Gefäßes nicht da wären, ſo würden vermöge der Geſetze des Gleichgewichts flüſſiger Maſſen die Flüſſigkeit in jeder der drey Röhren ſo hoch als in dem Gefäße ſteigen. Der ſenkrechte Druck auf die Elemente der Seitenfläche von der Flüſſigkeit in dem Gefäße muß alſo eben ſo groß ſeyn, als der Druck, welchen dieſe Elemente von der Flüſſigkeit in den Röhren erleiden. Da nun die Größe der Elemente ſo klein angenommen wird, daß die Tiefe ihrer abern Puncte, mit der Tiefe ihrer untern für ganz einerley zu halten iſt, ſo erhellet, daß auch die Gewichte der flüſſigen Maſſen ebb'e', dhd', cgc' in den Röhren gar nicht in Betracht kammen, und daß die Elemente bb', cc', dd' von der Flüſſigkeit in den Röhren, eben ſo ſtark gedruckt werden, als die horizontalen Schnitte, ee, cg, dh. Der Druck auf dieſe horizontalen Schnitte wird, wenn man das ſpecifiſche Gewicht der Flüſſigkeit, wie in dieſem Artikel durchgehends geſchieht, = 1 ſetzt, durch die Produkte ee. ef, cg. ci, dh. hf vorgeſtellet; weil nun ee, cg, db gleich bb', cc', dd' ſind, ſo wird der Druck auf jedes der genannten Elemente auch durch bb'. ef, cc'. ci, dd'. hf, das iſt durch das Product der Größe jedes Elementes in ſeine ſenkrechte Tiefe unter der Oberfläche angegeben. Vermöge dieſes Satzes läßt ſich der ſenkrechte Seitendruck, auf jedes der oben beſchriebenen Stücke der Kegelfläche mn, u. ſ. w. Fig. 3 (**) finden. Ich bezeichne der Kürze wegen ein ſolches Element mit Fläche mn, ſeine ſenkrechte Tiefe mit x. Aus der Aehnlichkeit der Dreyecke ABC, Cmm' hat man, Cb : AB = Cs : mm', alſo $mm' = \frac{AB.Cs}{Cb} = \frac{b.(h-x)}{h}$, wo b und h in der oben angegebenen Bedeutung genommen werden. Ferner iſt Fläche $mn = mm'. \pi. mn = \frac{b.(h-x)}{h}. \pi. mn$, wenn π das Paripherieverhältniß bezeichnet. In dem Dreyecke mnr iſt cosin. rnm : 1 = nr : mn, ſetzt man hier rnm = bcB = α, nr = dx, ſo hat man $mn = \frac{dx}{\text{cosin. }\alpha}$. Dieſen Werth in die Fläche mn ſubſtituiret giebt das Element der Kegelfläche $= \frac{b.(h-x)}{b}. \pi. \frac{dx}{\text{cosin. }\alpha}$ Dieſes Element mit ſeiner Tiefe x multiplicirt, giebt den ſenkrechten Druck auf das Element $= \frac{b.(h-x)}{h}. \pi. \frac{dx}{\text{cosin. }\alpha} x = \frac{b\pi x\,dx}{\text{cosin. }\alpha} - \frac{b\pi x^2\,dx}{b\,\text{cosin. }\alpha}$. Sucht man das Integral hiervon ſo, daß es für x = 0 verſchwindet, ſo erhält man $\frac{b\pi x^2}{2\,\text{cosin }\alpha} - \frac{b\pi x^3}{3h\,\text{cosin. }\alpha} = \frac{b\pi}{\text{cosin. }\alpha}\left(\frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3b}\right)$. Hierin x = h geſetzt giebt den Druck auf die ganze Kegelfläche gleich $\frac{b\pi}{\text{cosin. }\alpha}\cdot\left(\frac{h^2}{2} - \frac{h^3}{3h}\right) = \frac{b\pi}{\text{cosin. }\alpha}\cdot\frac{h^2}{6}$. Aus dem Dreyeck BCb hat man BC : be = 1 : cosin. α alſo $\text{cosin. }\alpha = \frac{bC}{BC} = \frac{h}{BC}$. Dieſen Werth von cosin. α in vorſtehendes Integral geſetzt, giebt den Druck auf die Seitenfläche des Kegels $= \frac{b\pi.BC}{h}.\frac{h^2}{6} = \frac{b\pi.}{2}\frac{h}{3}.BC$.

Der ganze Kegel oder das Gewicht der in dem Kegel enthaltenen Flüſſigkeit iſt $\frac{h^2\pi.}{4}\frac{h}{3}$, u. verhält ſich zu dem Druck auf die Seitenfläche $= \frac{b}{2} : BC = b : 2BC$, das iſt wie der Durchmeſſer der Grundfläche zur doppelten Seitenlinie des Kegels. Der ſenkrechte Druck auf die Seitenfläche des Kegels iſt alſo jederzeit größer, als das Gewicht der in dem Kegel enthaltenen Flüſſigkeit. Bey einem gleichſeitigen Kegel wäre jener Druck gerade noch einmal ſo groß, als dieſes Gewicht. Aus dem oben gefundenen Integral läßt ſich eben ſo leicht der Druck auf die Seitenfläche eines abgeſtutzten Kegels herleiten, wenn man die Höhe deſſelben x nennt. Für α = ½ h verwandelt ſich das Integral in $\frac{b\pi}{\text{cosin. }\alpha}\left(\frac{\frac{1}{2}h^2}{2} - \frac{\frac{1}{2}b^2}{3h}\right) = \frac{b\pi}{\text{cosin. }\alpha}.\frac{h^2}{12}$.

Der Druck auf die Seitenfläche des in der halben Höhe abgeſtutzten Kegels iſt alſo halb ſo groß, als der Seitendruck auf den ganzen Kegel. Doch fließet hieraus nicht, daß der Druck auf die Seitenfläche ſich allgemein wie die Höhe x verhalte. Für x = ½ h findet man den Seitendruck beynahe ⅛ des geſammten Seitendruckes für den ganzen Kegel.

Man muß von dieſem Seitendruck, welcher ſenkrecht auf die Seitenwände des Gefäßes geht, ſehr den Druck, welcher in lothrechter Richtung nach unten geht, unterſcheiden. Der letzte beträgt nie mehr, als das Gewicht der in dem Gefäß enthaltenen Flüſſigkeit, das Gefäß habe eine Geſtalt, welche es wolle.

Aus dem ſenkrechten Druck je zweyer gegen einander überliegenden Stellen, wie mn, m'n' entſteht ein lothrechter Druck nach unten, der ſich zu dem ſenkrechten wie 2. vu : 2. vw = vu : vw verhält. Es wird ſich daher auch der geſammte Seitendruck, zu dem geſammten Druck nach unten, wie vu : vw verhalten. Es iſt aber vu : vw = CB : Bb = 1 : Sin. α. Folglich hat man den geſammten Druck nach unten gleich dem Seitendruck multiplicirt mit dem Sinus von α = $b\pi.\frac{\text{Sin.}\alpha}{\text{cosin.}\alpha}.\frac{h^2}{6} = b\pi\,\text{tang.}\alpha.\frac{h^2}{6}$.

Es iſt aber h : ½ b = 1 : tang. α, alſo $\text{tang. }\alpha = \frac{b}{2h}$.

(*) Hydroſt. Tafel. Fig. 5.
(**) Hydroſtat. Tafel I. Fig. 3.

Folglich der Druck nach unten $= \frac{b^2 \pi . h}{12} = \frac{b^2 \pi}{4} . \frac{1}{3} h$ gleich dem Gewichte der in dem Kegel enthaltenen Flüssigkeit. Wir kommen nun zur Betrachtung des zweyten Falles, wenn die Spitze des Kegels nach oben gekehret ist. Fig. 4. (*) stellt diesen Fall. Die Höhe und der Durchmesser der Grundfläche des Kegels heißen noch, wie vorhin, b und h; die Tiefe des Elementes m n, welches wie im vorhergehenden Falle zwischen zwey unendlich nahen Parallelkreisen eingeschlossen ist, $Bs = x$. Dieß vorausgesetzt hat man $h : b = x : mm' = \frac{bx}{h}$; aus dem Dreyeck r m n, cosin. r m n = cosin. B b c = cosin. a : 1 = m e : m n, und $mn = \frac{mr}{\text{cosin. a}} = \frac{dx}{\text{cosin. a}}$. Das Element der Kegelfläche $= mm' . \pi . mn = \frac{bx}{h} . \pi . \frac{dx}{\text{cosin. a}}$. Der Druck auf das Element $= \frac{bx}{h} \pi . \frac{dx}{\text{cosin. a}} . x = \frac{b \pi x^2 dx}{h . \text{cosin. a}}$. Hiervon das Integral so genommen, daß es für $x = o$ verschwindet, giebt, $\frac{b \pi}{h . \text{cosin. a}} . \frac{x^3}{3}$, welches sich für $x = h$ in $\frac{b \pi}{\text{cosin. a}} . \frac{h^2}{3}$ verwandelt. Setzt man darin für cosin. a den Werth $\frac{h}{BC}$, so erhält man für den gesammten senkrechten Druck auf die Seitenfläche des Kegels $\frac{b \pi h . BC}{3}$. Dieser Druck verhält sich zu dem Gewicht der in dem Kegel enthaltenen Flüssigkeit $= \frac{b^2 \pi}{4} . \frac{1}{3} h$ wie $BC : \frac{1}{2} b = 4 BC : b$. In dem vorher betrachteten Falle war dieß Verhältniß wie $2 BC : b$. Hier ist also der auf die Seitenfläche senkrechte Druck gerade noch einmal so groß, als in dem zuerst betrachteten Falle. Für einen gleichseitigen Kegel wäre er viermal so groß als das Gewicht der Flüssigkeit in dem Kegel. Uebrigens erhellet aus dem Integral für den Seitendruck, daß sich dieser bey ähnlichen Kegeln, für diesen Fall, wie der Würfel der Höhe, d. i. wie der körperliche Inhalt der Kegel, verhalten.

Auf den Boden AC des Kegels geht hier ein senkrechter Druck nach unten, welcher nach den unter dem Artikel Gleichgewicht gelehrten Gesetzen so gefunden wird, daß man die Größe der Grundfläche des Kegels multiplicirt mit seiner senkrechten Höhe. Er ist also $= \frac{b^2 \pi}{4} . h$ dreymal so groß als das Gewicht der in dem Kegel enthaltenen Flüssigkeit, oder so groß als das Gewicht eines Cylinders voll Flüssigkeit, welcher mit dem Kegel einerley Grundfläche und Höhe hat. Um den gesammten Druck nach unten, welcher sowohl vermöge des Boden- als Seitendrucks der Flüssigkeit in dem Kegel entsteht, zu finden, muß man folgendes bedenken. In jedem Element der Kegelfläche finden sich überall zwey entgegengesetzte Stellen, wie m n, m' n'. Aus den senkrechten Pressungen auf diese Stellen entsteht ein Druck aufwärts, welcher sich zu dem senkrechten Seitendruck verhält $= 2tv : 2tu = tv : tu = BC : \frac{1}{2} b$. Da dieses Verhältniß eine beständige Größe, und also für alle Elemente der Kegelfläche einerley ist, so wird sich auch der aus dem ganzen senkrechten Seitendruck entstehende aufwärts gerichtete Druck zu dem Seitendruck verhalten $= BC : \frac{1}{2} b$, er ist also $= \frac{b \pi h . BC}{3} . \frac{\frac{1}{2} b}{BC} = \frac{b^2 \pi}{2} . \frac{h}{3}$. Zieht man diesen aufwärts gerichteten Druck von dem Bodendruck $= \frac{b^2 \pi}{4} h$ ab, so erhält man $\frac{b^2 \pi . h}{4} - \frac{b^2 \pi b}{6} = \frac{b^2 \pi h}{12} = \frac{b^2 \pi}{4} . \frac{1}{3} h$ gleich dem Gewicht der in dem Kegel enthaltenen Flüssigkeit, wie gehörig.

Auch für ungleichseitige schiefwinklichte Kegel, parabolische Afterkegel und dergleichen ließ sich auf eine ähnliche Art der Druck auf die Wände der Gefäße bestimmen: weil aber die Rechnungen für solche Kegel verwickelter und zusammengesetzter ausfallen, so gehören sie nicht für dieses Wörterbuch. Uebrigens sollen unter dem Artikel Seitendruck noch mehrere Regeln zur Berechnung des Druckes flüssiger Massen auf die Wände der Gefäße gegeben werden. (6b)

Kegelförmigrr Körper. Wenn man für den Kreis eine andre krumme Linie in der Erzeugung des Kegels substituiret (s. Kegel), so nennet man den übrigens auf dieselbe Weise entstehenden Körper kegelförmig. Er ist derselbe, von dem gegen das Ende des angeführten Artikels angemerkt worden, daß er von Cavalleri *Conicus* genennt wird. (6)

Kegelförmige Kammrrn, s. **Kammrrn.**

Kegelhütten (Baukunst). Gebäude in der Gestalt eines Kegels gebaut, das heißt, welche in der Grundfläche rund und oben spitzig zulaufen. Kohlenbrennerhütten, welche diese Gestalt haben, geben uns einen Begriff von den Kegelhütten der Alten und anderer noch uncultivirter Länder.

Vitruv führt solche in seinen Schriften als die erste Bauart an, unter dem Namen der Phrygischen Hütten. Die Indianer bauen solche noch. Sie hauen einige Stangen oder junge Bäume ab, graben solche etwas mit dem untern Theil des Stamms in die Erde so, daß die Spitzen oben pyramidalisch zusammen kommen. Die Seiten oder deren Zwischenräume flechten sie alsdann mit Aesten, Reisern und Zweigen, auch wohl Schilf und Baumrinde aus. (18)

Kegelkäfer, nennt Schäffer seine u. Geoffroi's *Cistela*, oder des Fabricius und zum Theil auch des Linne's *Byrrhus*. Die Arten kommen unter Knollkäfer vor. (24)

Kegelkopf. *Gryllus Tettig. conocephalus L.* nennt man auch die Heuschrecke mit einem kegelförmigen Kopf, imgleichen die oben beschriebene Cicade mit einer Kegelstirn, oder des Fabricius *Cicada ovivida*. (24)

Kegelkugel (Feuerwerkerey), ist eine Art von Luftkugeln, die mit längeren und kürzeren, und daher früher und später springenden sogenanaten Kegeln versetzt ist. Diese Kegel sind eine Art von Schlägen von Eisen oder Papier und haben nicht Kegel- sondern Walzengestalt. Die mit eisernen Kegeln wollte man auch im Ernste brauchen, sie sind aber mit allen andern Künsteleyen gleicher Art abgekommen. (6)

Kegelmuschel (Conchyl.), die gehörnte Chame,

(*) Hydrost. Tafel 4, Fig. 4.

lat. *Chama bicornis* Linn. XII. p. 1139. *sp.* 166. XIII. p. 3303. *sp.* 13. Franz. *Huitre feuilletée gryphite.* (Columna *de purpura* cap. 19. p. 43. Major *de testaceis etc. ad Fab. Columnæ* Tab. II. Major *Dictionarium* bey dem Worte *Vertex:* Lister *Hist. Conchyl.* tab. 214. fig. 49. Gualtieri *Ind. Testar.* tab. 101. fig. G. Klein *Method.* tab. 12. fig. 87. 88. Naturforscher 20. Stück tab. 1 fig. 1. bis 5. Chemnitz Conchyl. Th. VII. tab. 52. fig. 516. bis 520. Meine Einleit. Th. III. S. 245. u. tab. 8. fig. 18. *Chama testa valvulis conicis: natibus corniformibus obliquis tubulosis, valvula longioribus.* Linn.) Wahrscheinlich hat Linne diese Muschel nie gesehen, sondern seine Beschreibung nach der Abbildung des Columna gemacht, daher sie durchgängig falsch ist. Daher kams, daß er sich beyde Schalen als geschnäbelt gedachte, da nur die eine, nemlich die Unterschale einen hervorragenden Schnabel hat, daher kam es, daß er den Schnabel länger als die Schale nennt, welches an den wenigsten Beyspielen zutrifft, daher endlich, daß er ihr einen conischen Bau beylegt, welches ebenfalls nicht auf alle Beyspiele paßt. Darum ist auch Müllers Name, die Kegelmuschel, falsch, bey dem man sich so keinen richtigen Begriff machen kann.

Diejenige Schale, welche den hervorragenden Schnabel hat, ist die Unterschale. Wenn man sich den Schnabel hinweg denkt, so ist sie bald conisch, bald oval, bald rund, allemal gewölbt, bald tiefer bald weniger tief. Von außen ist sie, wenn sie unabgerieben ist, blättricht, und hat viele Aehnlichkeit mit *Chama gryphoides*, was auch Linne eingesteht. Der Wirbel ist merklich oft sehr stark verlängert, oben allemal gewunden, und kehret sich bald zur rechten, bald, und das zwar in den mehresten Fällen, zur linken Hand. Diese Unterschale ist eben diejenige, die an den Felsen sitzt, und daher ist der Schnabel genöthiget mancherley Gestalten anzunehmen. Manchmal ist er daher gestreckt, und oft länger als die Schale, manchmal hingegen ist er gebogen, gedrückt, gekrümmt, u. d. g. und in diesen Fällen nicht selten kürzer als die Schale. Die Spalte worin das horn- oder lederartige Band der Muschel sitzt, gehet in dem Schnabel bis zur Endspitze fort, und gleichet mehr einer offenen Rinne als einem Tubus. Die Oberschale ist flächer als die Unterschale, mehrentheils blättricht, oft auch gerunzelt, und dann wahrscheinlich abgerieben. Sie hat keinen hervorragenden Wirbel, folglich kann auch die Muschel nicht *bicornis* heißen, sondern er ist an die Schale angedrückt, und gewunden, aber allemal in einer verkehrten Richtung mit der Unterschale, dergestalt, daß wenn sich jener nach der linken Hand richtet, so richtet sich dieser nach der rechten und umgekehrt. Das Schloß hat in der Unterschale einen einzigen starken Zahn, und neben ihm eine längliche Grube, dahinein der einzige Zahn der Oberschale paßt. Die Farbe ist von Außen und Innen bald gelb, bald röthlich oder roth, bald weiß. Man findet diese Muschel von einer verschiedenen Größe in Ost- und Westindien, mehrentheils aber in Ostindien, auf Nicobar und Tranquebar; in einzelnen Schalen nicht häufig, am seltensten in guten Dupletten. (10)

Kegelplatz, s. Kegelbahn.

Kegelqualle, *Medusa conifera.* Eine Quallenart, welche in der neuesten (13ten) Ausgabe des Linneischen Systemes noch nicht angeführt ist, und sich von den übrigen durch folgende Kennzeichen unterscheidet. Sie hat weder Arme noch Stamm; der Körper ist rund und die Mitte des Rückens mit einem Knopfe, der zu einem Kegel erhöhet ist, und zu obiger Benennung Gelegenheit gegeben hat, versehen; der Rand hat 16 Fühlfäden. Auf der untern Seite bemerkt man den vierseitigen mit vier von einander weit abstehenden Höhlungen umgebenen Mund.

Diese kleine, dem unbewaffneten Auge kaum sichtbare, aber sonderbare Qualle, ist an dem holländischen Strande von Slabber entdeckt und in seinen physicalischen Belustigungen (S. 40. t. 9. f. 5-8) unter dem Namen *Medusa mutica* beschrieben und abgebildet. Der Körper stellt ein rundes dünnes Blatt vor, mit einem stärkern Rande, an welchem ein jedes der 16 Fühlfäden so lang als der halbe Durchmesser ist. Hr Adolph Modeer, welcher im 12ten Bande der neuen Schwedischen Abhandlungen eine vollständige Beschreibung der Medusaarten geliefert hat, nennt sie: *Medusa conifera; brachiis, stipiteque nullis corpore orbiculari, medio dorsi in conum capitatum elevata, limba marginato, tentaculis 16, subtus forniculo abdominali quadrangulari, cavitatibus quatuor cincta distantibus.* (39)

Kegelschnabel, *Conops rostrata* L., s. unter Stechfliegen.

Kegelschnabel, *Loxia colius* Linn. s. rapischer Kegelschnäbler in dem nächstfolgenden Art. Kegelschnäbler.

Kegelschnäbler, *Colius* Linn. Eine neue Vögelgattung, welche in den ältern Ausgaben des Linneischen Systemes nicht vorkommt und zuerst in der dreyzehenten (von Hrn Prof. Gmelin in Göttingen besorgten) Ausgabe dieses Systemes beschrieben worden. Die Gattungskennzeichen sind folgende: Ein kurzer, dicker, oben erhabener, und unten gerader Schnabel; eine abwärts gekrümmte obere Kinnlade; kleine Nasenlöcher, welche an der Wurzel des Schnabels sitzen und fast ganz mit Federn bedeckt sind; eine an der Spitze in mehrere Abschnitte zertheilte Zunge, welche nicht völlig die Länge des Schnabels hat; ein keilförmiger langer Schwanz; Zehen die bis an ihren Ursprung getrennt sind. Die bis jetzt bekannten Arten sind folgende.

1) Der rapsche Kegelschnäbler, *Colius capensis* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 842. n. 1. *Colius rectricibus extimis externe albis, corpore cinereo, subtus albida* ib. *Colius capitis bonae spei* Briss. *av.* 3. p. 304. n. 1. t. 16. f. 2. *Colion du Cap de bonne Esperance* Buff. *hist. nat. des oif.* 4 p. 404. *Pl. enl.* n. 282. f. 1. *Cape Coly.* Lath. *syn.* II. 1. p. 100. n. 1. Er ist auf dem Vorgebirge der guten Hofnung zu Hause, von der Größe des gemeinen Finken und wegen der zwey sehr langen Schwanzfedern, zehn und ein viertel Zoll lang. Die Länge des Körpers beträgt nur drey und einen halben Zoll. Sein Schnabel ist grau, mit einer dunkelschwarzen Spitze; Kopf und Hals fallen aus der weinhefen Farbe ins Aschgraue; der Rücken, der Steiß, die Schulterfedern und die obern Deckfedern der Flügel aschfarben; die obern Deckfedern des Schwanzes purpuraschfarben; die Brust weinhefenfarben; von hier an bis zum After ist die Farbe weiß; die untern Deckfedern der Flügel sind schwarz; der Schwanz aschfarben, stark keilförmig, seine äußere Federn nur zehn Linien lang und an der äußern Fahne weiß; die Füße grau; die Klauen dunkelschwarz.

In der zwölften Ausgabe des Linneischen Systemes

findet ſich dieſer Vogel unter den Kernbeißern. *Loxia Colius, cauda longiſſima cuneiformi: rectricibus extimis externe albis, corpore cinereo, ſubtus albido, ſyſt. nat.* XII. p. 301. n. 12. In Müllers Naturſyſtem Th. II. S. 549. heißt er der Kegelſchnabel, die daſelbſt gegebene Beſchreibung iſt aber nicht ganz richtig.

2) Der ſenegalſche Kegelſchnäbler, gehäubter ſenegaliſcher Colius, *Colius Senegalenſis* Linn. *S. N.* XIII. T. I. p. 842. n. 2. *Colius ex vinaceo pallide griſeus, cauda caeruleſcente, capite criſtato* ib. *Colius Senegalenſis criſtatus* Briſſ. *av.* 3. p. 306. n. 2. t. 16. f. 3. *Colion huppé du Senegal* Buff. *hiſt. nat. des oiſ.* 4. p. 404. t. 18. *pl. enl.* 282. f. 2. *Senegal Coly* Lath. *ſyn.* II. 1. p. 101. n. 2. Dieſer Vogel iſt dem vorhergehenden ſehr ähnlich, auch in Anſehung der Größe des Körpers, jedoch iſt er in der Länge etwas verſchieden, indem dieſes von dem Schnabel bis zur äußerſten Schwanzſpitze zwölf und einen halben Zoll beträgt; außerdem hat er eine Art von Schopf, welcher von den längern Federn auf der Kopfplatte gebildet wird. Der Schnabel iſt an der Wurzel grau und an der Spitze ſchwarz; die Hauptfarbe des Gefieders hellgrau mit einem Anſtrich von Weinhefenfarbe am Kopf, am Hals und an der Bruſt; die Federn am Scheitel und Hinterkopf ſind meergrün, länger als die übrigen und bilden den Federbuſch; Schwungfedern und Schwanz ſind graubraun, letzterer ins Blaue ſpielend und die Schäfte braun; die Schwanzfedern ſind von ungleicher Länge, die mittlern beynahe acht Zoll lang, und ſo werden ſie ſtufenweiſe kürzer, bis zu der äußerſten, die nicht einmal einen Zoll mißt. Er findet ſich am Senegal in Africa.

Auch dieſen Vogel hat Linne ſchon beſchrieben und findet ſich in der zwölften Ausgabe des Syſtems unter den Würgern oder Neuntödtern, unter dem Namen *Lanius macrourus, cauda cuneiformi longiſſima caeruleſcente, capite criſtato* Linn. *S. N.* XII. T. I. p. 134. n. 5. Müller nennt ihn *a. a. O.* S. 111. den ſenegaliſchen Langſchwanz. In Martini's und Otto's Ausgabe von Buffon's Nat. Geſch. der Vögel kommt er zweymal vor: das erſtemal Th. II. S. 241. unter dem Namen des langſchwänzigen ſenegaliſchen Würgers, und Th. XIII. S. 61. heißt er der gehäubte ſenegaliſche Colius. Pennant hat dieſen und die erſte Art nach Brissons Meynung in Eine Gattung vereinigt.

3) Der weißrückige Kegelſchnäbler, *Colius erythropus* Linn. *S. N.* XIII. T. I. p. 842. n. 3. *Colius ex caeruleſcente cinereus, ſubtus exalbidus, capite criſtato, uropygio purpureo: ſtria media alba, pedum rubrorum digitis omnibus anterius verſis* ib. *White-backed Coly* Lath. *ſyn.* II. 1. p. 101. n. 3. t. 41. Er findet ſich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und iſt zwölf Zolle lang. Die obere Kinnlade iſt an der Wurzel weiß, übrigens ſchwarz, die untern ganz weiß; die Hauptfarbe des Gefieders bläulichaſchfarben, der Kopf hat einen großen Federbuſch, von welchem einige Federn länger ſind, als der Kopf ſelbſt, und wenn der Vogel den Kopf aufrecht hält, gerade in die Höhe ſtehen und zugeſpitzt erſcheinen. Die untern Theile von der Bruſt an ſind ſchmutzigweiß, nahe am After ganz weiß; der untere Theil des Rückens, der Steiß und die obern Deckfedern des Schwanzes ſind purpurfarben, mit einem Streif von reiner weißer Farbe, die ganze Strecke längs der Mitte hinab; der Schwanz iſt ſehr lang, keilförmig, wie bey den zwey vorigen Arten, und ſeine Schäfte kaſtanienbraun; die zwey äußern Federn haben weiße äußere Fahnen, und ſind nur anderthalb Zoll lang; die Füße ſehr ſtark, von ſchöner rother Farbe und alle vier Zehen ſtehen vorwärts, wie bey der Mauerſchwalbe; die Klauen ſind ebenfalls groß, gekrümmt und dunkelbraun. Die Eigenheit, daß alle vier Zehen vorwärts ſtehn, iſt auffallend, und es wäre gewiß der Mühe werth, genau zu unterſuchen, ob dieſes auch bey den übrigen Arten der Kegelſchnäbler Statt fände. Um dieß zu erfahren, müßten die Vögel gleich auf der Stelle, oder wenigſtens ehe ſie aufgeſtellt würden, beobachtet werden, damit der Künſtler den Blick des Naturforſchers nicht täuſche.

4) Der geſtreifte Kegelſchnäbler, geſtreifter Colius, *Colius ſtriatus* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 843. n. 4. *Colius griſeus, abdomine rufo, ſtriis transverſis nigris pictis, cauda viridi,* ib. *Colion rayé* Buff. *hiſt. nat. des oiſ.* 4. p. 405. *Radiated Coly* Lath. *ſyn.* II. 1. p. 102. n. 4. Er iſt dreyzehn Zoll lang und findet ſich in der Nachbarſchaft des Vorgebirges der guten Hoffnung. Die langen Schwanzfedern ſind allein acht und einen halben Zoll lang und reichen ſieben und einen halben Zoll weiter als die Flügel. Der Schnabel iſt neun Linien lang, oben ſchwarz und unten weißlich. Seinen Namen hat er daher, weil alles unten am Leibe geſtreift iſt: zuerſt unter der Kehle ſind braune Binden auf einem rothgelblich grauen Grunde, und unter dem Bauche ſind ebenfalls braune Binden auf einem rothgelben Grunde; das oberſte des Körpers hat keine Streifen, es iſt mattgrau, ein wenig bunt von Lilafarbe, welche mehr röthlich auf dem Bürzel und dem Schwanze wird, der grün und völlig dem Schwanze der andern Coliusarten ähnlich iſt.

5) Der Panayiſche Kegelſchnäbler, Kolius von der Inſel Panay, *Colius panayenſis* Linn. *ſ. n.* XIII. T. I. p. 843. n. 5. *Colius cinereus flaviante tinctus, ſubtus rufus, pectore nigro ſtriato, capite criſtato* ib. *Colion de l'Isle de Panay* Buff. *hiſt. nat. des oiſ.* 4. p. 406. Sonner. *guin.* p. 116. t. 74. Ueberſ. S. 42. *Panayan Coly* Lath. *ſyn.* II. 1. p. 102. n. 5. Colius von Panay, Otto's Büffon Th. 13. S. 64. Dieſer Vogel hat von der Inſel Panay, einer der Philippinen, ſeinen Namen. Er iſt von der Größe des europäiſchen Dickſchnabels oder Kernbeiſſers; der Kopf, der Hals, der Rücken, die Flügel und der Schwanz ſind aſchgrau, und fallen ins Gelbliche. Die Bruſt hat eben dieſe Farbe und ſchwarze Querſtreifen. Der Bauch und der obere Theil des Schwanzes ſind braunröthlicht; die Flügel erſtrecken ſich etwas weiter als die Wurzel des Schwanzes, der ſehr lang iſt und aus zwölf ungleichen Federn beſteht, von denen die zwey erſtern ſehr kurz ſind; die beyden folgenden an jeder Seite ſind etwas länger als dieſe, und ſo nehmen ſie paarweiſe bis auf die letzten zu, welche die längſten von allen ſind. Das vierte und fünfte Paar ſind wenig von einander unterſchieden. Der Schnabel iſt ſchwarz, die Füße ſind blaß fleiſchfarben, die Federn des Kopfes ſchmal, ziemlich lang, und bilden eine Haube oder Federbuſch, den der Vogel nach Belieben aufrichten und niederſchlagen kann.

Außer dieſen fünf Arten, welche in der genannten dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems angeführt ſind, hat man bis jetzt noch einige andere gefunden, womit uns theils Hr. Latham, theils Hr. Bechſtein in der Ueberſetzung des Lathamſchen Werkes bekannt machen.

a) Der grüne Kegelſchnäbler, *Green Coly* Lath.

suppl. p. 147. Er hat die Größe der Rothdrossel und ist über zwölf Zoll lang. Sein Schnabel ist schwarz, die Stirn und die Ränder der Augenlieder sind mit schwarzen sammetähnlichen Federn bedeckt; das ganze Gefieder ist dunkelglänzend grün, Schwungfedern und Schwanz dunkelbraun, letzterer keilförmig, sieben und ein viertel Zoll lang. Er ist in Neuholland zu Hause.

b) Der Indische Kegelschnäbler, *Indian Coly* Lath. *suppl.* p. 147. Seine Länge ist vierzehn Zoll. Der Schnabel ist schwarz, aber die Wurzel beyder Kinnladen mattroth, und eine Stelle rund um die Augen von der nemlichen Farbe; der Scheitel und der hintere Theil des Halses aschgrau, Stirn und Kinn gelb, die Seiten, der oordere Theil des Halses und alle untern Theile hell gelbroth, am hellsten am After; der Rücken, die Flügel und der Schwanz aschgraublepfarben, letzterer stark keilförmig, und sieben Zoll lang; die Füße roth, die Klauen schwarz. Er ist in Indien zu Hause, wo ihn Cap. Paterson fand und abbildete.

c) Der Coromandelsche Kegelschnäbler, *Caliut Coromandelienſis.* Er ähnelt dem weißrückigen Kegelschnäbler, ist aber, wie der Augenschein sogleich lehret, keine bloße Varietät desselben. Seine ganze Länge beträgt einen Fuß drey Zoll, wovon der Schwanz allein neun Zoll mißt. Der Schnabel ist an der Wurzel weiß, an der Spitze schwarz; die Augenringe sind kahl und roth, die Stirn rothbraun, der Oberleib bläulicht aschgrau und der Unterleib rothbräunlich; die Schwungfedern schwarz, am äußersten Rande bläulicht angelaufen; die mittelern langen Schwanzfedern bläulicht, die äußern sehr kurz und schmal; die Füße nebst den vier alle nach vorne gekehrten Zehen roth, die Nägel schwarz. Er ist in Ostindien zu Hause, s. Lichtensteins Verzeichniß der Hamburgischen Naturalien, welche im October 1793 daselbst verauctioniret worden sind. S. 42. Nr. 391.

Bey Klein machen die Kegelschnäbler das zweyte Geschlecht seiner fünften Familie aus. Er begreift aber unter dieser Benennung nicht sowohl die bis jetzt beschriebenen Vögel, sondern alle diejenigen, deren Schnabel gleich von der Wurzel an die Gestalt eines spitzigen oder stumpfen Kegels und am Ende eine leichte Krümmung hat. Hierher gehören die Mewen, die Säger und die Halbenten. (39)

Kegelschnecken (Conchyl. Was diese Conchylien als Geschlecht betrachtet, anlangt, so beziehe ich mich auf dasjenige, was ich beym Worte Kegel, A., als Geschlecht betrachtet, gesagt habe. Was aber die Kegelschnecken als besondere Arten dieses Geschlechts betrifft, so führe ich nur diejenigen an, welche den deutschen Namen Kegelschnecken führen.

1) Admiralartige Kegelschnecken, werden die Admirale unter den Kegeln genennt, weil durch die Admiralsflaggen breite gefärbte Striche gehen, die Admirale aber ebenfalls durch ihre Bänder eine besondere Zierde erhalten, s. Admiral, Cedo Nulli, Oberadmiral u. d. gl.

2) Die aschgraue Kegelschnecke, wird in der Onomatologie Th. III. S. 277. der Bauer des Linne *Conus ruſticus* Linn. genannt, weil er beym Rumph *Valuta cinerea* heißt, s. Bauer des Linne.

3) Die Kegelschnecke mit rothgelben getheilten Banden, nennt Hebenstreit das italiänische Estrich, s. Estrich, italiänisches.

4) Aechte Kegelschnecken mit breiten flachen Boden, machen beym Martini eine ganze Abtheilung der Kegel aus, dahin er das italiänische Estrich, den Major mit goldner Scherpe, die Eichenholztuten, die gelbe granulirte Bandtute, den grünen Käse oder den Hermelin, die gelbe Käsetute, das Arakangarn, oder die Zwirntute, den gelben und weißen Tieger, den rothen Parder, die Bandagentute, die Bastartguineische Tute, Rumphs Butterweckchen von Boero (welches aber nur eine Abänderung von *Conus litteratus* ist), das Damenbret und die Meduse rechnet.

5) Die fleischfarbigte Kegelschnecke. Ihrer gedenkt Leßer in der Testaceothcologie §. 52. d. nennt sie *Voluta incarnata*, sagt aber mehr nicht von ihr als das wenige, daß sie einen Zoll lang sey, und daß man von ihr eine Abänderung habe, welche oben und unten am ersten Gewinde eine schmale Querbinde hat.

6) Die geflammte bandirte Tute wird das im ersten Texte zum Knorr Th. I. tab. 7. fig. 3. abgebildete Beyspiel vom General (*Conus generalis* Linn.) genennt, s. General.

7) Gekrönte Kegelschnecken nennt man alle diejenigen, deren Wirbel mit stumpfen oder scharfen Knoten eingefaßt ist, wodurch sie gleichsam wie gekrönt erscheinen. Martini nennet sie Tuten mit gekrönten oder körnichten Windungen, und die Anzahl hieher gehöriger Arten ist nicht geringe. Da man indessen unter den Landcharten und Fliegendrecktuten Beyspiele hat, wo der Wirbel gekrönt ist, und auch Beyspiele, wo er nicht gekrönt ist, so macht dieser Umstand, daß es nicht sicher ist, aus den gekrönten Tuten eine besondere Abtheilung der Kegel zu machen.

8) Die gelbe Kegelschnecke oder Tute wird im ersten Texte zum Knorr Th. III. S. 7. die tab. 1. fig. 3. abgebildete große Olivenbandtute, das Ordensband, das unter diesem letztern Namen beschrieben werden soll, genennet. Daß ihr Müller eine Verwandtschaft mit dem Arakangarn (*Conus miles* Linn.) beylegt, und zugleich versichert, daß sie von Einigen zu den Butterwecken gerechnet würden, ist beydes falsch.

9) Die gestreifte Kegelschnecke, heißt in der Onomatologie Th. III. S. 278. nach Linne der *Conus ſtriatus*, der gestreifte Tieger, oder das Wolkhorn, s. Tieger, gestreifter.

10) Die getiegerte Kegelschnecke mit schwarzbraunen Flecken, nennet Hebenstreit, den kurz vorher angeführten gestreiften Tieger.

11) Die guineische Kegelschnecke heißt beym Leßer §. 52. kkk, die im XIII. Bande S. 540. beschriebene guineische Tute.

12) Die milchfarbene Kegelschnecke ist eine Abänderung von *Conus virgo*, oder dem Wachslichte, welche milchfarben gezeichnet ist; Leßer macht aus ihr §. 52. b. eine eigne Art, und sagt, daß sie auch der Schwan heiße, s. Jungfrau.

13) Die Kegelschnecke von St. Oma, s. St. Omastuer.

14) Die Kegelschnecke mit Puncten umgeben. Sie ist im Argenville tab. 12. fig. 1. abgebildet, und von ihr wird gesagt S. 197. sie habe braune Tupfen auf weißem Grunde. Sie hat noch zwey blaßgelbe Bänder, einen langen ziemlich schmalen Bau und einen spitzig hervorragenden Wirbel. Ihre Flecken sind rund, größer als daß man sie Puncte nennen könnte, und liegen in regelmäßigen Reihen auf der Schale. Ich kenne diesen Kegel weiter nicht.

15) Der purpurfarbenen rothen Kegelschnecke gedenkt Leßer §. 52. e. nennet sie *Voluta purpurea* und sagt, sie sey über einen Zoll lang, habe einen weißen Boden,

Boden, und die Gewinde laufen in der Mitte deſſelben etwas hervor.

16) Kegelſchneckrn. ſandige, heißen die Fliegendreckſeueen mit ihren Abänderungen, weil man ſie ſich um ihrer vielen Puncte willen, wie mit Sand überſtreut gedachte. Darum heißen ſie auch Sandhörnrr, ſ. Fliegendreckſtuee.

17) Schwarz und wriß gefleckte Kegelſchnecken heißen eben die Fliegendreckſtuten.

18) Kegelſchnecken der ſüßen Waſſer giebis rigentlich nicht, denn alle Kegel die wir bis jetzt kennen, kommen aus der See. Leßer nennt indeſſen §. 52. hhhh, die Pabſtkrone der ſüßen Waſſer, *Helixamarula* Linn. eine dünnſchaligr Krgelſchnecke.

19) Walzenareige oder walzenförmige heißen alle diejenigen Kegelſchnecken, die einen langen ſchmalen Bau haben. Martini nennet ſie Olivrntutrn oder Böetchersbohrer, ſ. Olivrntuern.

20) Weiße Kegelſchnecken, heißen im eigentlichen Verſtande diejenigen Kegelſchnecken, die außer der weiſſen Farbe keine weitere Zeichnung haben. So nennt Lrßer §. 52. a. das Wachslicht, *Conus virgo* Linn. die weiße Kegelſchnecke. Aber nicht ſelten nennet man auch ſolche Kegelſchnecken weiße, die auf weißem Grunde eine andersfarbige Zeichnung haben. So werden wir z. B. in dem Regiſter zum rrſten Knorriſchen Texte bey dem Namen, Kegelſchnecke weißr S. 37. auf das Arakansgarn *Conus miles* Linn. verwieſen, das doch in ſeinem friſchen Farbenkleidr ſehr wenig Weiß hat; ſo nennt Hebenſtreit die ſogenanntr Iſabelle, die wrißr braungrfleckte Kegelſchnrcke mit unterbrochenen Linien: und den glimmenden oder aufſteigenden Löwen, die weiße Kegelſchneckr mit löwenähnlicher Zeichnung. Da aber die allermehreſten Kegel eine weiße Grundfarbe haben, ſo könnte man unzählige Abänderungen von der weißen Kegelſchnecke annehmen, wodurch der Conchyliologie wirklich wenig würde geholfen werden. (10)

Kegrlſchnrcke (Maſchinenbau), ſ. Schnecke.

Kegrlſchnrckenbohrer (Conchyl.) Iſt eine Spielart des bunern glattrn Bohrers (*Bulla terebellum* Linn.), welcher von rinigen Böetchersbohrrr genannt wird, jedoch mit den Enc. Th. IV. S. 198. beſchriebenen Böttchersbohrern nicht verwechſelt werden darf, ſ. Springbörnchen. (x)

Kegrlſchnirkrl, drr ringeſäumte (Conchyl.) Drr ringeſäumte Schnirkel, *Helix marginata* von Born. Bonanni *Recreat.* und *Muſ.* Kircher Claſſ. III. fig. 433. von Born *Muſ. Caeſ. Vindrb. teſt.* tab. 14. fig. 7. 8. Chemnitz Conchyl. Th. IX. Abſchn. II. tab. 125. fig. 1097. S. 80. Meine Einleit. Th. II. S. 232. Nr. 199. Linn. XIII. p. 3622. ſp. 162. *Helix marginella, teſta umbilicata oblique ſtriata ſupra convexa ſubtus depreſſiuscula: anfractu primo carinato, apertura triangulari transverſa marginata.* Dieſe Conchylie gehört unter diejenigen, die um den Mittelpunkt gewunden ſind. Ihr Bau iſt ziemlich flach, und die Windungen des Wirbels ſind mehr platt als rhoben, und ich kann das Kegelförmige nicht finden, was von Born an ihr finden mochte, daß er ſie den Krgrlſchnlekel nannte. Auch die Baſis iſt nur wenig gewölbt, und die erſte Windung trennt ſich von der Baſi durch eine überaus ſcharfe Kante. Die Mundöffnung iſt ohrförmig, und wird von einem breiten Lippenſaumr umgeben. Unten ſiehet man einen weiten offnrn Nabel, in welchem man alle Umläufe der Schnecke ſehen kann. Auf der Oberfläche ſiehet man lauter ſenkrechte doch ſchief laufende Streifen, und auf der glänzendweißrn Grundfarbe liegt eine breite röthliche odrr braunrothe Binde auf der Baſi, und eine zweyte läuft um dir Windungen des Wirbels herum. Sie wird einen Zoll drey Linien breit, und acht Linien hoch, und fällt auf den weſtindiſchen Zuckerinſrln und auf Jamaica. Man findet ſie in wenig Sammlungen.

Auch Müller hat in ſeiner *Hiſtoria Vrrmium* p. 41. n. 241. einen *Helicem marginatam*, welchrr aber der beſchriebene nicht ſeyn kann: 1) weil der Müllerſche nur einen kleinen Nabel hat, in dem man nur eine einzige, nemlich die erſte Windung ſehen kann. 2) Weil dieſer auf ſeiner erſten Windung drey Bändrr hat, von welchen zwey auf die folgenden Windungen übergehen. So hat es auch 3) der ſelige Müller dem Hrn. Paſtor Chemnitz ſchriftlich verſichert, daß ſein *Helix marginata* nicht der Borniſche ſey.

Endlich kann auch der Borniſche *Helix marginata* nicht der *Helix oculus capri* des Linne ſeyn, wie verſchiedene Schriftſteller glauben, weil das Bocksauge keine ſcharfe Kante und einen braunen Wirbel und rine runde Mundöffnung zu haben pflegt. (10)

Kegelſchnirtr, nenne man in der Geometrie alle Linien, welche entſtehen, wenn die Oberflächr eines Kegels von einer ebenen Fläche duechſchnitten wird. Zuweilen verſtehet man auch die durch dieſe Linien begrenzten Flächen darunter. Welche und wie viele derſelben möglich ſeyen, entdeckt folgende Ueberlegung. Die ſchneidrnde Fläche gehet entweder durch den Scheitel oder nicht. Gehet ſie durch den Scheitel, ſo iſt ihr Durchſchnitt mit der Kegelfläche ein Paar Seiten des Kegels, alſo der Kegelſchnitt rin Paar im Scheitel zuſammenſtoßender gerader Linien, er mag in der Achſe des Kegels bleiben, oder jeden Winkel mit ihr machen, wie aus dem Artikel: Krgel, zu erſehen. Im andern Falle ſuche man ſich den Punkt, wodurch die ſchneidende Ebene gehen ſoll, auf der Kegelfläche aus, wo man will. Er ſey D *) und jene Ebene habe erſtlich eine paralleſe Lage DE mit der Grundfläche BC. Alsdann iſt aus dem angeführten Artikel gleichfalls ſchon bekannt, daß der Kegelſchnitt ein Kreis ſey. Hierauf drehe ſich dir Ebene um den Punkt D unterwärts ſo, daß ſie immer auf der Fläche ſenkrecht bleibe, worauf der Kreis DE ſenkrecht iſt. Sie kommt anfänglich in lauter ſolche Lagen, daß ſie noch die Seite AC ſchneidet und in die Verlängerung der Grundfläche auf der rechten Hand eintrifft. So lange ſir in ſolchen Lagen iſt, iſt der Kegelſchnitt eine Ellipſe, wie DF. Die fortgeſetzte Drehung um den Punkt D bringt endlich die Ebene in eine Lage, worin ſie, ſo weit verlängert, als man immer will, die gleichfalls, ſo weit man will, verlängerte Seite AC nicht mehr ſchneidet, alſo mit ihr paralleſ iſt. Dieſer Kegelſchnit GDg iſt die Parabel. Die noch ferner fortgeſetzte Drehung bringt alſobald die Ebene in rine Lage, worin ſie die über A verlängerte Seite AC, alſo AM, ſchneidet, und ſo lange ſie in riner ſolchen Lage iſt, iſt der Kegelſchnitt wir HDh eine Hyperbel, und hat in dem entgegen geſetzten Kegel MAN ihre rntgegengeſetzte Hyperbel KIk, welche eigentlich keine zweyte, ſondern ein zu jener gehöriges Stück, das mit ihr erſt ein Ganzes ausmacht, iſt, weil ſowohl die beyden Kegelflächen nur eine Fläche, als die beyden ſchneidenden Ebenen nur eine Ebene ſind. Daß aber KIk Hyprrbel ſey, erhellet daraus, weil der kaum gegebene Begriff auf ſie paßt, nemlich wril ſie ein Kegelſchnitt iſt, deſſen Fortſetzung durch die Verlänge-

*) Algebraiſche Tafel Fig. 65.

rung der Seite NA oder durch AB gehet. Drehet man die Ebene noch immer weiter, so fällt endlich der Punkt I in A und die Ebene schneidet den Kegel nicht mehr, sondern berühret ihn in der Seite AB, und in dieser Lage hat kein Kegelschnitt Statt. Endiget man die Drehung, um die Ebene wieder in die erste Lage zu bringen, so passiret sie durch lauter Punkte zwischen A und E, sie schneidet also die Linie AC wiederum, aber oberhalb dem Kreise, sie trifft wieder in die fortgesetzte Grundfläche, aber auf der linken Hand; ist also wieder eine Ellipse wie DL, bis sie zuletzt wieder zum Kreise DE wird. Wir haben des zweyten Kreises, der durch einen der Grundfläche antiparallelen Schnitt entstehet, und nur bey schiefen Kegeln Statt hat, nicht erwähnt, weil seiner schon im Artikel Kegel, gedacht worden, und in die Augen fällt, daß die schneidende Ebene, so lange sie aus der Lage des einen Kreises in die Lage des andern wandert, lauter Ellipsen bildet. Wenn also nun noch das erwiesen werden kann, daß DF die Ellipse, GDg die Parabel und HID h die Hyperbel ist, wofür sie bisher ausgegeben worden, so ist offenbar, daß außer der geraden Linie und dem Kreise nur drey Arten von Kegelschnitten, nemlich Ellipse, Parabel und Hyperbel, möglich sind.

AGgC *) oder derjenige Kegelschnitt, der dergestalt schief durch den Kegel gehet, daß er auf der andern Seite wieder herauskommt und fortgesetzt in die erweiterte Grundfläche eintrifft, ist die Ellipse. Denn man gedenke sich zwey Kreise BGD und EgF, welche der Grundfläche parallel liegen und den Kegelschnitt in GL und gl schneiden und setze $AC = a$, $AL = x$, $Al = \xi$, also $LC = a - x$, $lC = a - \xi$, ferner $LG = y$, $lg = \upsilon$ und endlich $BL = s$, $lF = t$, so ist

$$AL : BL = Al : El$$
$$x : s = \xi : \frac{s\xi}{x} \text{ und}$$
$$Cl : lF = CL : LD$$
$$a - \xi : t = a - x : \frac{at - tx}{a - \xi}$$

Weil sowohl GL als gl ein Durchschnitt zweyer Flächen ist, die auf einer dritten senkrecht stehen, wie aus dem ersten Absatze bekannt ist, so stehen GL und gl so nahe auf AC als auf BD und EF perpendicular, und daher dringt die Natur des Kreises mit sich, daß $GL^2 = BL.LD$ oder $y^2 = s.\frac{at - tx}{a - \xi}$ und $gl^2 = El.lF$ oder $\upsilon^2 = t.\frac{s\xi}{x}$. Also

$$y^2 : \upsilon^2 = s.\frac{at - tx}{a - \xi} : t.\frac{s\xi}{x} = \frac{a - x}{a - \xi} : \frac{\xi}{x} = ax - x^2 : a\xi - \xi^2$$

und hieran erkennet man die Ellipse (s. Ellipse Th. VIII. S. 293. b.)

AGg **) oder derjenige Kegelschnitt, welcher fortgesetzt auch durch den entgegen gesetzten Kegel gehet, ist die Hyperbel. Denn man denke sich abermals einen Kreis BGD, welcher der Grundfläche Hgl oder EgF parallel liegt, und den Kegelschnitt in GL schneidet, wie ihn die Grundfläche in gl schneidet, und setze wiederum $AC = a$, $AL = x$, $Al = \xi$, also $LC = a + x$, $lC = a + \xi$, ferner $LG = y$, $lg = \upsilon$, und endlich $BL = s$, $LD = t$, so ist

*) Algebraische Tafel Fig. 66.

**) Algebraische Tafel Fig. 67.

$$AL : BL = Al : El$$
$$x : s = \xi : \frac{s\xi}{x} \text{ und}$$
$$CL : LD = Cl : lF$$
$$a + x : t = a + \xi : \frac{at + t\xi}{a + x}$$

Aber $GL^2 = BL.LD$ oder $y^2 = st$ und $gl^2 = El.lF$ oder $\upsilon^2 = \frac{at\xi + ts\xi^2}{ax + x^2} = st\,\frac{a\xi + \xi^2}{ax + x^2}$. Also $y^2 : \upsilon^2 = st : st\,\frac{a\xi + \xi^2}{ax + x^2} = 1 : \frac{a\xi + \xi^2}{ax + x^2} = ax + x^2 : a\xi + \xi^2$ und hieran erkennet man die Hyperbel (s. Hyperbel).

Endlich AGg *) oder derjenige Kegelschnitt, der mit der Seite des Kegels parallel lauft, ist die Parabel. Denn man denke sich wiederum einen Kreis BGD mit der Grundfläche parallel liegend, der den Kegelschnitt in GL schneidet, wie ihn die Grundfläche in gl schneidet, und setze nochmals $AL = x$, $Al = \xi$, $LG = y$, $lg = \upsilon$, $BL = s$, $LD = lF = t$; so ist

$$AL : BL = Al : El$$
$$x : s = \xi : \frac{s\xi}{x}$$

Aber $GL^2 = BL.LD$ oder $y^2 = st$ und $gl^2 = El.lF$ oder $\upsilon^2 = \frac{st\xi}{x}$. Also

$$y^2 : \upsilon^2 = st : \frac{st\xi}{x} = 1 : \frac{\xi}{x} = x : \xi$$ und hieran erkennet man die Parabel, wie in dem von ihr handelnden Artikel bewiesen wird.

Die Erfindung der Kegelschnitte und ihrer vornehmsten Eigenschaften stammt aus der Platanischen Schule ab. Die ersten Mathematiker, die sich damit beschäftigten, schnitten sie blos aus geraden Kegeln und zwar die Parabeln aus rechtwinklichten, die Ellipsen aus spitzwinklichten und die Hyperbeln aus stumpfwinklichten, weil sie, um ihre Reflexionen darüber zu erleichtern, verlangten, daß jeder Schnitt auf einer Seite des Kegels perpendicular stehen solle. Es ist aber offenbar, weil in einem Dreyecke, darin ein Winkel ein rechter ist, die andern beyden spitzig seyn mußten, daß, wenn GH auf BA senkrecht stehet **), eine aus einem Punkte B in BA gezogene Linie von GH nicht durchschnitten werden könne, wofern sie nicht, wie BD, einen spitzigen Winkel mit BA macht; desgleichen daß die Verlängerung von GH oder GF die Verlängerung der aus dem Punkte B gezogenen Linie BE, nemlich BF nicht durchschneiden könne, wofern nicht GBF ein spitziger, folglich EBA ein stumpfer Winkel ist, und endlich daß GH nicht mit BC parallel seyn könne, wofern nicht ABC ein rechter Winkel ist. Daher nannten sie die Parabel den rechtwinklichten, die Ellipse den spitzwinklichten und die Hyperbel den stumpfwinklichten Schnitt. Apollonius von Perga in Pamphylien, der ohngefähr 250 Jahre vor Christi Geburt und etwa 40 Jahre nach Archimedes lebte, hat 8 Bücher von den Kegelschnitten geschrieben, und in den vier ersten dasjenige zusammen getragen, was die ältern Mathematiker davon erfunden, dabey aber gewiesen, daß jeder aus jedem Kegel geschnitten werden kann. Diese aber hat man griechisch mit einem Commentar von Eutocius erhalten, von den folgenden dreyen

*) Algebraische Tafel Fig. 68.

**) Fig. 69.

aber eine arabische Uebersetzung, das achte hat ein englischer Mathematiker Edmund Halley gemäß den in den sieben ersten enthaltenen Gründen ersetzet. Eben dieser Apollonius soll den Kegelschnitten auch die noch heutzutage übliche Namen, Parabel u. s. w. gegeben haben, und von ihm heißen auch die vom ersten Geschlechte, oder welche durch die Schneidung des Kegels erhalten worden, apollonianische Parabeln u. s. w. Der Grund jener Benennungen liegt darin, daß in der Parabel $bx = y^2$, in der Ellipse $bx - \frac{bx^2}{a} = y^2$ und in der Hyperbel $bx + \frac{bx^2}{a} = y^2$, in der ersten also das Quadrat der Semiordinate dem Rechtecke aus dem Parameter in die Abscisse vollkommen gleich ist, welches das griechische Wort παραβάλλειν übereintreffen, in der zweyten etwas von dem letzten weggenommen werden muß, welches das Wort ἐλλείπειν mangeln, weglassen, und in der dritten etwas zugesetzt werden muß, damit es jenem Quadrate gleich werde, welches das Wort ὑπερβάλλειν übertreffen, ausdrückt.

Ein alter Mathematiker Serenus von Antissa auf der Insel Lesbus hat schon erwiesen, daß die Ellipse auch aus der Walze oder dem Cylinder geschnitten werden kann. Die Wahrheit kann ein jeder leicht einsehen, der den im zweyten Abschnitte dieses Artikels vorgetragenen Beweis auf den Walzenschnitt *) anwenden will, als welchen er von Wort zu Wort darauf passend finden wird. Man konnte dieses daraus leicht zum voraus vermuthen, weil die Walze ein Kegel ist, dessen Scheitel unendlich weit abliegt. Man denke ja nicht, weil der Kegel sich zuspitzet, der Cylinder aber gleiche Dicke behält, so müsse die Ellipse aus dem Kegel nach dem Scheitel A hin schmäler, nach dem Scheitel C hin breiter ausfallen, also die Gestalt eines der Länge nach durchschnittenen Eyes haben, die Ellipse aber aus dem Cylinder sich nach dem einen Scheitel hin krümmen, wie nach dem andern. Denn so wahr das letzte ist, so falsch ist die erste Vermuthung. Wer sich davon überzeugen will, setze in dem zweyten Absatze dieses Artikels $AL = IC = x$, also $AI = LC = a - x$ und lasse $AC = a$, $BL = s$ und $IF = t$ bleiben. So erhält er $EI = \frac{s(a-x)}{x}$ und $LD = \frac{t(a-x)}{x}$. Daher $GL^2 = BL.LD = \frac{st(a-x)}{x}$ und $gI^2 = EI.IF = \frac{st(a-x)}{x}$, also $GL^2 = gI^2$, folglich wenn $CI = AL$ so ist auch $gI = GL$, und die Ellipse aus dem Kegel ist nicht gegen einen Scheitel schmäler als gegen den andern.

Alle Kegelschnitte machen ein System zusammengehöriger krummen Linien aus, nicht nur darum, weil einer nach dem andern, und keine andre krumme Linie zum Vorscheine kommt, wenn eine ebene Fläche sich um einen in der Seite des Kegels befindlichen Punkt D Fig. 65. rings herum bewegt, und solchergestalt den Kegel nach und nach auf alle mögliche Weise schneidet, welches wir im ersten Abschnitte erwogen, und weil durch gewisse Veränderungen, die wir im Artikel: Ellipse (Band VIII. S. 293. a), betrachtet, aus der Gleichung für die Ellipse die Gleichungen für die andern auf eine sehr leichte Weise entstehen; sondern auch weil sie insgesamt Linien der zweyten Ordnung oder krumme Linien vom ersten Geschlechte sind, d. i. solche, in deren Gleichung eine unbestimmte Größe in der zweyten und keiner höhern Dignität vorkommt, wie aus den kaum im vorigen Absatze angeführten Gleichungen sichtbar ist, und umgekehrt alle Linien der zweyten Ordnung Kegelschnitte sind. Um dieses letztere nicht weitläuftig beweisen zu müssen, verweisen wir den Leser auf den Artikel: geometrischer Ort, aus welchem und zwar aus der Stelle, die da lehret, durch welche Linie eine jede Gleichung zu construiren ist, er ersehen wird, daß keine Gleichung, in welcher x und y nicht über die zweyte Dignität steigen, möglich ist, die nicht durch einen der Kegelschnitte, den Kreis mitgerechnet, ausgeführet werden könnte.

Hieraus verstehet sich also von selbst, daß sie in mehreren Eigenschaften mit einander übereinkommen. Wir wollen, diese durch die Vergleichung der von jedem Kegelschnitte besonders handelnder Artikel auszufinden, der Kürze halber dem Leser überlassen, und nur die Bernoullische allgemeine Methode, die Parameter aller in dem Kegel, woraus sie geschnitten sind, zu ziehen, annoch vortragen. In dem Dreyecke durch die Achse des Kegels HVI **), welches, wenn dieser schief ist, das kleinste in ihm mögliche seyn muß (s. Kegel), verlängere man den Durchmesser ALI des Kegelschnittes, und lasse darauf aus dem Scheitel des Kegels V einen Perpendikel VS fallen. Desgleichen ziehe man einen Perpendikel VM aus dem Scheitel auf den Durchmesser der Grundfläche HI und steche auf diesem letzten $VQ = VP$ ab. Endlich ziehe man durch Q mit dem Durchmesser der Grundfläche HI parallel die Linie RS, so ist RS der Parameter der Achse des Kegelschnittes, welcher er seye. Um es von allen zu erweisen, muß man sich erst folgendergestalt vorbereiten. Man ziehe aus dem Scheitel V mit der Achse des Schnittes AI die Linie VT parallel, welche in der Parabel die Seite VS des Kegels selbst ist, verlängre RS bis T in dem Falle, da es noch nicht bis dahin reichet, welcher blos bey der Ellipse Statt hat, und ziehe VO mit RS parallel. Die Construction der Figur lehret, daß OVQ und PVT rechte, also gleiche Winkel sind. Nimmt man folglich beyden das gemeinschaftliche Stück PVQ, so bleiben die Reste OVP und QVT gleich. In den Dreyecken, die mit eben diesen Buchstaben bezeichnet sind, sind über das die rechten Winkel VPO und VQT gleich, und die Seiten VP und VQ hat man der Vorschrift nach gleich gemacht. Daher ist auch $POV = QTV$ und $OV = VT$. Dieses vorausgesetzt hoffen wir, man werde folgende Beweise leicht finden. 1) In der Parabel ist $bx = y^2$, also $b = \frac{y^2}{x} = \frac{GL^2}{AL}$ ***) oder, weil $GL^2 = BL.LD$, $= \frac{BL.LD}{AL}$, also $AL : BL = LD : b$. Weil parallele Linien zwischen Parallelen gleich, OV aber mit LD und in der Parabel OL mit VD parallel sind, so ist $LD = OV = VT$ oder VS. Daher ist unsre Proportion einerley mit folgender, $AL : BL = VS : b$. Wegen der Aehnlichkeit der Dreyecke ALB und VSR aber ist $AL : BL = VS : RS$. Folglich $RS = b =$ dem Parameter in der Parabel. 2) In der Ellipse ist $abx - bx^2 = ay^2$, also $b = \frac{ay^2}{x(a-x)} = \frac{AC.GL^2}{AL.LC}$ ***) $= \frac{AC\,BL.LD}{AL\,LC}$. Weil nun

*) Algebraische Tafel Fig. 70.

*) Algebraische Tafel Fig. 66. 67. 68.
**) Algebraische Tafel Fig. 68.
***) Fig. 66.

$ST : VT = DL : LC$, folglich $LC = \frac{VT.DL}{ST}$, so substituire man diesen Werth für LC, um zu erhalten $b = \frac{AC.BL.LD.ST}{AL.VT.DL} = \frac{AC.BL.ST}{AL.VT}$. Durch die zwey Proportionen also $BL : AL = VT : \frac{AL.VT}{BL}$ und $\frac{AL.VT}{BL} : AC = SV : b$ erhält man das verlangte b. Aber in der ersten dieser beyden Proportionen kann man OV für VT setzen, und die Aehnlichkeit der Dreyecke OAV und BAL bringt mit sich, daß $BL : AL = OV : OA$. Also ist $OA = \frac{AL.VT}{BL}$. Substituiret man jenes für dieses in der andern Proportion, so erhält man $OA : AC = ST : b$. Um nun zu finden, welche Linie in unsrer Figur dieses b ist, müssen wir noch folgende Ueberlegung anstellen.

$AL : BL = TV : TR$ u. $LC : LD = TV : ST$

$AL : BL = OA : (OV =) TV$ $LC : LD = OC : (OV =) TV$

$OA : TV = TV : TR$ $OC : TV = TV : ST$

also $TV^2 = OA.TR = OC.ST$, folglich

$TR : ST = OC : OA$, daher

$TR - ST : ST = OC - OA : OA$, das ist

$RS : ST = AC : OA$ oder

$OA : AC = ST : RS$

Also ist $RS = b =$ dem Parameter in der Ellipse.

3) In der Hyperbel ist $abx + bx^2 = ay^2$, also $b = \frac{ay^2}{x(a+x)} = \frac{AC.GL^2}{AL.LC}$ *) $= \frac{AC.BL.LD}{AL.LC}$. Nun lese man alle Worte des kaum geführten Beweises für die Ellipse und nehme die Buchstaben in der Figur für die Hyperbel, so wird man alles passend finden bis an die Proportion ohnweit dem Ende $TR : ST = OC : OA$. Hierin addire man das vorhergehende Glied zum folgenden, statt daß man bey der Ellipse subtrahirte, so wird man bekommen

$TR + ST : ST = OC + OA : OA$, das ist

$RS : ST = AC : OA$ oder

$OA : AC = ST : RS$

Also ist auch $RS = b =$ dem Parameter in der Hyperbel.

Man kann zwar die Kegelschnitte durch geometrische Bestimmung vieler Punkte, die man nachher mit freyer Hand zusammenhänget, vorzeichnen; weil aber dieses theils mühsam ist, theils wegen dem Gebrauche der freyen Hand nicht völlig genau ausfällt, so hat man allerley Instrumente erfunden, mit welchen man sie so, wie den Kreis mit dem Zirkel, zeichnen kann. Franz van Schooten in dem 4ten Buche seiner *exercitationum mathematicarum, de organica conicarum sectionum in plano descriptione*, desgleichen Collin Mac-Laurin in seiner *geometria organica*, Newton selbst am Ende seiner *enumerationis linearum tertii ordinis*, der Marquis de l'Hopital in seinem Buche von den Kegelschnitten u. a. haben von dergleichen Werkzeugen geschrieben. G. W. Krafft hat in den Abhandlungen der Petersburgischen Academie der Wissenschaften von 1728 p. 101. ein von ihm erfundenes artiges Instrument beschrieben, wodurch man nicht nur alle Kegelschnitte, sondern unzählige andre krumme Linien von höhern Geschlechtern auf eine leichte Weise zeichnen kann.

Die Lehre von den Kegelschnitten ist von verschiedenen auf verschiedene Weise vorgetragen worden. Apollonius betrachtet sie anfänglich im Kegel, leitet ihre vornehmsten Eigenschaften daraus her, entwirft sie diesemnach auf einer ebenen Fläche und bringt alsdann ihre übrigen Eigenschaften nach Art der alten Mathematiker durch Schlüsse heraus. Eben so sind noch viele Neuere zu Werk gegangen, nur daß sie sich der von Carteſius aufgebrachten Methode, die Natur der krummen Linien durch Gleichungen auszudrücken, dabey bedient, welche das Nachdenken ganz ungemein erleichtert. J. Alphonſ. Borelli und Phil. de la Hire haben die harmonisch geschnittene Linie (s. harmonische Theilung einer Linie) zum Grunde ihrer Beweise geleget. Iſaac Barrow läßt sich eine gerade Linie an einer andern geraden Linie gleichförmig und mit sich selbst parallel hin bewegen, da unterdessen in der bewegten Linie ein Punkt mit einer auf gewisse Weise beschleunigten Bewegung fortfließt, und durch diese doppelte Bewegung die krumme Linie beschreibt, die nach der verschiedentlich beschleunigten Bewegung des Punktes verschieden ist. Der kaum angeführte Marq. de l'Hopital nimmt erst eine ganz einfache Beschreibung der krummen Linie durch ein Werkzeug auf einer ebenen Fläche an, leitet daraus ihre Eigenschaften her und beweiset endlich, daß sie auf diese oder jene Weise aus dem Kegel geschnitten werden könne. Die ganze Lehre ließe sich aus der allgemeinen Formel für die Linien der zweyten Ordnung herleiten u. s. w.

Man hat mehrere ausführliche Schriften von den Kegelschnitten, uns begnüget zwey derselben zu nennen, aus welchen man eine hinreichende Erkenntniß erlangen kann, nemlich des mehr genannten Marquis de l'Hopital *traité analytique des ſections coniques* und Hubens analytische Abhandlung von den Kegelschnitten, zu welcher letztern Hr. Rath Langsdorf nützliche Anmerkungen verfertiget, die als ein Anhang seiner Erläuterungen der Kästnerischen Analysis des Unendlichen beygefüget sind.

Bey Gelegenheit der Kegelschnitte kommen noch folgende Kunstwörter vornehmlich bey den Alten vor. Aehnliche Kegelschnitte heißen, in welchen die auf Durchmessern, die mit den Ordinaten einerley Winkel machen, genommene Abschnitten und ihre zugehörigen Ordinaten in einerley Verhältniß stehen. Subcontrare Schnitte sind im Artikel Kegel, bereits erkläret. Entgegengesetzte Schnitte heißen im eigentlichen Verstande die zwey Hyperbeln, oder vielmehr die zwey Theile einer Hyperbel, die eine und dieselbe schneidende Ebene aus den zweyen entgegengesetzten Theilen eines Kegels schneidet. In weitläuftigerem Sinne versteht man auch die Schnitte durch beyde entgegengesetzte Kegel darunter, die an parallelen schneidenden Flächen formiret worden, sollte auch die eine Fläche durch des einen Kegels Scheitel gehen, in welchem Falle gerade Linien entstehen und keine Hyperbel. Folgende Schnitte, *ſectiones ſequentes*, sind die vier Hyperbeln H, D, G, E *), davon die erste und dritte, desgleichen die zweyte und vierte, entgegengesetzte und je zwey und zwey benachbarte Nebenhyperbeln sind, weil sie in auf einander folgenden Nebenwinkeln, die ihre Asymptoten mit einander machen, um den gemeinschaftlichen Mittelpunkt C herum liegend auf einander folgen. Weil der Durchmesser des einen Paares zweyer entgegengesetzter der Vertikalangende des andern Paares zwischen den Asymptoten gleich ist, wie hier

*) Algebraische Tafel Fig. 67.

*) Algebraische Tafel Fig. 48.

Vu = DE und Vf = AB, ſo nannten ſie auch die Alten Nebenſchniete, *Sectiones contiguas.* (6)

Kegelſchnüre (Seidenwirker), Schnüre, an welche die Puppen der Branſchen, die nach dem vorgeſchriebenen Muſter der Patrone eingeleſen worden, gebunden ſind, und nachdem ſie nach der Vorſchrift in gehöriger Ordnung durch die Reihen Löcher des Kegelbrets gezogen worden, an die Kegel gebunden, und vermittelſt derſelben nachher gezogen werden, und mit ſich die Puppen der Branſchen, welche die Hauptbranſchen, dieſe die Rahmchorden, und mit dieſen die bildenden Fäden der Kette in die Höhe ziehen. (47)

Kegelſtirn (*Fulgora europaea*), ſ. unter Laternenträger.

Kegelſtücke, waren unter den erſten Stücken diejenigen, die zwar eine gleichweite Seele aber eine ſich kegelförmig zuſpitzende Kammer hatten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Kammern von allen Geſtalten an den Kanonen nichts taugen. Man macht daher heutzutage ihre Seelen walzenförmig von der Mündung an bis an den Stoß, und hat ſtatt der ehemaligen Kammerſtücke nun die Haubitzen. (6)

Kegelſtuhl (Seide- und Wollenweberey), iſt ein Weberſtuhl, worauf geblümte Zeuge gewebt werden. Sie theilen ſich in zwo Hauptarten. Es giebt welche, die keine Schäfte und Fußtritte haben, ſondern einen Harniſch, der durch die Kegel gezogen wird; zweytens giebt es auch welche, die zwar Schäfte, aber keine Fußtritte haben, ſondern jene werden von den Kegeln ſo wie der Harniſch gezogen, wie z. B. der Kegelſtuhl, worauf die Pruſſienne gewebt wird. Die übrigen Theile aber haben beyde Stühle gemein, daß man alſo aus der Beſchreibung eines ſolchen Stuhls den andern ebenfalls leicht kann kennen lernen, wenn man nur erwähnte Abweichungen bemerkt. Das Geſtelle eines Kegelſtuhls iſt wie bey dem gemeinen Weberſtuhl beſchaffen. Die Säulen des Stuhls ſind alle gleich hoch, und oben durch Querriegel mit einander verbunden. Oben auf dem Geſtelle ſteht die Caſſine oder das Kollendach, mit den Rollen, worüber die Kegelſchnüre gehen. Dieſe werden, um ſie in Ordnung zu erhalten, durch das Schwanzbret gezogen, das unter den Rahmchorden ſchwebend im Geſtelle des Stuhls angebracht iſt. An jede Rahmchorde werden Halsletzen angebunden, und an dieſe mehrere Harniſchletzen, welche durch die Löcher des Harniſchbrets gezogen werden, an welche unten die Bleyletzen angebunden ſind. Durch die einzelnen Harniſchletzen und ihr Auge werden Kettenfäden gezogen, die, wenn der Kegel gezogen wird, der die Harniſchletzen ziehet, denjenigen Kettenfaden mit in die Höhe ziehen, der bilden ſoll. Alle dieſe Schnüre hängen in dem Innern des Geſtelles. Auswärts aber ſind noch verſchiedene andre Schnüre angebracht, die von der Einrichtung der Patrone zum Muſter des Zeugs, welches gewebt werden ſoll, abhängen. An jede Rahmchorde werden die Branſchenſchnüre angebunden. Entweder bindet man ſo viele an eine, als das Muſter in der Patrone in einer Reihe punktirte Vierecke zeigt, deren es bald mehr, bald weniger giebt, oder man bindet an jede Rahmchorde eine Hauptbranſche, und an dieſe eine Anzahl Branſchenſchnüre, welche nachher nach der Patrone eingeleſen werden. In beyden Fällen werden die Branſchen, welche zu einem Kegel gehören, zuſammen an eine Kegelſchnur angebunden, und jede durch ein Loch des Kegelbrets gezogen, und unter demſelben mit dem Kegel vereinigt. So iſt ein Kegelſtuhl mit dem Haemſch beſchaffen. Die andre Art hat mit der erſten faſt alles gemein, blos daß kein Harniſch, ſondern ſtatt deſſen eine Menge von Schäften vorhanden iſt, deren Zahl ſich bisweilen über 100 erſtreckt. Dieſer Stühle bedienen ſich blos die Deutſchen und die Schweizer, nach denen ſie auch genannt werden. An die Rahmchorden werden die Schäfte befeſtigt, und jede Rahmchorde hat an der unterſten Spitze eine zweyfache Schnur, an welcher ein Schaft angebunden iſt. Uebrigens ſind die Rahmchorden durch Hauptbranſchen und Branſchenſchnüre an die Kegelſchnüre und ihre Kegel zum Zeuge befeſtigt, bey jedem Zug eines Kegels werden alſo ſo viele Rahmchorden, und mit ihnen ſo viele Schäfte in die Höhe gezogen, als nach der Patrone an dieſen gezogenen Kegel eingeleſen werden. Nur muß man noch merken, daß jede Hauptbranſche ſowohl an dieſem als auch an dem vorigen Stuhle durch ein mit Löchern verſehenes Bret durchgezogen, und alsdann erſt die verſchiedenen Branſchen an jede Hauptbranſche gebunden werden. Bey der Menge von Schnüren iſt es leicht möglich, daß eine Verwirrung entſtehen könnte, wenn ein Kegel gezogen würde, und daß mehr Branſchen, als zu dieſem Zug erforderlich ſind, mit hinabgezogen werden könnten: deßwegen muß man dieſer Unbequemlichkeit dadurch abhelfen, daß man ſogenannte Contrechorden am Stuhl anbringt, wodurch verhindert wird, daß nicht mehr als die gezogenen Kegelbranſchen herabgezogen werden können, weil das Gewicht der Contrechorden die übrigen in ihrer Lage feſthält. Endlich iſt noch zu bemerken, daß das Geſtelle der Kegelſtühle etwas länger ſeyn muß, als zu gewöhnlichen glatten Zeugſtühlen, und daß man auf ihnen nur ſolche Zeuge macht, wo die Blumen durch höchſtens 300 Kegel eingewebt werden können.

Größere Muſter ſind für den Kegelzug zu ſchwer, ſie müſſen auf dem Zampelſtuhl gewebt werden. (47)

Kegelventill (Hydraulik), ſ. Ventill.

Kegelvolute (Conchyl.), *Voluta Conus*, Chemnitz Conchyl. Th. X. S. 163. tab. 150. fig. 1415. 1416. *Voluta Conus* Linn. XIII p. 3449 ſp. 140. *Teſta conica alba, baſi ſulcis transverſis excavato-punctatis, anfractibus crenatis, columella ſex plicata.* Auf der Seite des Rückens betrachtet, hat dieſe Conchylie völlig die Geſtalt eines Kegels mit ſpitzig hervortretendem Wirbel, da aber die Spindel deutliche Falten oder Zähne hat, ſo gehört ſie unter die Volute des Linne. Die ſchneeweiße Schale iſt nach dem Wirbel zu bis zur Hälfte der erſten Windung glatt, dann zeigen ſich Querfurchen, die mit vertieften Punkten beſetzt ſind. Die Zeichnung iſt alſo nicht getreu, die faſt die ganze Schale mit dergleichen Querfurchen belegt. Die ſechs Windungen des Wirbels ſcheinen etwas ausgekehlt zu ſeyn, auch findet man nahe bey der Naht kleine Knoten und Einkerbungen. Die Spindel hat ſechs weiße Falten, unter denen die oberſte die größte iſt, die andern aber verhältnißmäßig abnehmen. An der Baſi zeigt ſich ein deutlicher Ausſchnitt. Die innern Wände ſind glatt, und ſo weiß als das weißeſte Elfenbein. Sie iſt beynahe anderthalb Zolle lang, und ihr Vaterland iſt unbekannt. (10)

Kegel von höherem Geſchlechte, iſt bereits am Ende des Artikels: Kegel, erklärt.

Kegelwanze (*Cimex conicus*), ſ. unter Langwanzen.

Kegelzug (Weber). Diejenige Einrichtung, da man, vermittelſt gewiſſer Schnüre, die man Kegelſchnüre

nennt, welche an hölzerne Kegel angebunden werden, ein Muſter in das Zeug webt. Die Kegelſchnüre ſind an die Branſchen, und dieſe nach Vorſchrift der Patrone eingeleſen, und als Puppen an die Kegelſchnüre angebunden. Da nun die Branſchen an die Hauptbranſchen, dieſe an die Rahmchorden, woran die Arkaden des Harniſches gebunden ſind, als worin die Kettenfäden eingeleſen ſind, befeſtigt werden; ſo folgt natürlicherweiſe, daß, wenn ein Kegel gezogen wird, die zur Bildung erforderlichen Kettenfäden in die Höhe gezogen werden. (47)

Kehladern, Kehlmuskeln, Kehlnerven, Kehlpulsader. Von allen dieſen wird in dem Artikel: Kehlkopf. gehandelt werden. (5)

Kehlbalken (Baukunſt). Ein Dachbalke oder Balken des obern Dachgebälks, welches auf das Gebälk oder dem Gebäude, wo das Dach anfängt, folgt. *) Die Kehlbalken machen alſo das Deckengebälke des Dachbodens aus. Ihre Stärke oder Dicke muß mit der Länge proportionirt ſeyn. Auf 10 Fuß Länge gibt man ihnen 6 Zoll und auf 15 Fuß 7 Zoll Dicke. Sie unterſtützen die Dachſparren, und verhindern deren Biegen und Einſchlagen. Sie werden bey großen Dächern von Pfeilen, die auf Säulen ruhen, getragen und unterſtützt. Um nicht unnöthiger Weiſe Holz zu verderben, und ſolche ſo ſtark als möglich iſt zu machen, ſo beſchlägt man ſie nur auf 2 Seiten, nemlich oben und unten, und läßt ſolche zu beyden Seiten rund. (18)

Kehlblatt (*Ruscus hypogloſſum* Linn.), ſ. Zungenkraut, oder Zäpfgenkraut unter Mausdorn.

Kehlblech (Baukunſt). Ein Eiſenblech, welches man bey den Kehlen der Dächer unter die Ziegel befeſtigt, damit das Eindringen des Waſſers abgehalten werde. Es wird daſſelbe nach der Geſtalt der Kehle gebogen. Man bedient ſich ſolcher auch da, woſelbſt die Schornſteine ſeitwärts aus einem Dache treten, die Kehle zwiſchen demſelben und dem Dache damit zu verwahren. Es wird in dieſem Fall auch gebogen, und der eine Rand in den Schornſtein geſpitzt, der andere aber unter das Dach geſteckt und mit Ziegel überdeckt. (18)

Kehlbraten, nennt der Jäger die zwey langen Stücke Wildpret oder Fleiſch, welche das Roth- und Schwarzwildpret neben der Gurgel, auf beyden Seiten des Halſes liegen hat, und welche gemeiniglich dem Leithunde zu Theil werden. (x)

Kehlbret (Tiſchler). Ein auf beyden Seiten mit Leiſten verſehenes Bret, worin man einen oder mehrere Keile einſchieben kann. Man legt hierin die Leiſten ein und befeſtigt ſie mit den Keilen, um darin ſolche mit dem Kehlhobel zu kehlen (47)

Kehldeckel. Dieſer Knorpel, welcher einen Theil des Kehlkopfs ausmacht, iſt in dem Artikel Kehlkopf beſchrieben worden. (5)

Kehle. Man verbindet verſchiedene Begriffe mit dieſem Wort. Einige benennen damit den Anfang oder den obern Theil der Luftröhre; Andere verſtehen darunter den vordern oder höchſtens die Seite des Halſes. (5)

Kehle (Baukunſt). Im allgemeinen Verſtande verſteht der Baumeiſter hierunter jede in die Länge ſich ziehende Eintiefung. Bey Dächern heißt ſolche die Dachkehle, auch von einigen Einkehle. Hohlkehle wird bey den Decken der Zimmer die am Rande der Decke, da wo ſie auf den Wänden ſteht, angebrachte Vertiefung genennt. Auskehlen ſagt der Bauhandwerker, wenn derſelbe eine runde Vertiefung nach der Länge in ein Holz oder Stein macht. Kehle heißt auch bey dem Schreiner und Tiſchler jede Aushöhlung und runde Vertiefung ihrer Arbeit. (18)

Kehle (Kriegsbauk.), iſt bey Bollwerken, Außenwerken u. dg. die hintere Oeffnung. ge. *) Sie wird, wenn man auf dieſer Seite einen unvermutheten feindlichen Beſuch befürchten ſollte, mit Palliſaden oder ſpaniſchen Reutern verſchloſſen.

Iſt der eine Feſtung umgebende Graben trocken, ſo wird außerdem die äußere Grabenböſchung, da, wo ſie an einem Außenwerke herſtreicht, mit Mauerwerk bekleidet und ſehr ſteil erbauet, damit der Feind wenigſtens nicht ohne Leitern die Kehle erſteigen könne, wenn es ihm auch unbemerkt heranzukommen gelingen ſollte.

Hierdurch entſtehen aber folgende Nachtheile. Die Gemeinſchaft des Hauptwalls mit dem Außenwerke kann durch nichts als durch ſchmale Treppen, welche in der Bekleidungsmauer angebracht ſind, unterhalten werden. Man darf den Sturm auf das Außenwerk nicht abwarten, da ſich die Beſatzung, wenn er gelingen ſollte, nicht zurückziehen kann. Die Kanonen ſind, wenn der Feind das Werk erobert, verlohren. Endlich iſt es auch ſehr ſchwer, den Feind von einem ſolchen Außenwerk wenigſtens mit Sturm wieder zu vertreiben, da wir jetzt mit eben den Schwierigkeiten zu kämpfen haben, welche der Feind vorgefunden hätte, wenn es ihm eingefallen wäre, das Werk in der Kehle zu erſteigen.

Laſſen wir dagegen in der Kehle breite und bequeme Aufgänge, ſo können wir das Außenwerk in großer Front und mit einer überlegenen Anzahl erſteigen, den ſich eingegrabenen Feind überfallen, und die Vertreibung des Feindes wird wahrſcheinlich die Folge unſers Angriffs ſeyn, da die ihm zu Hülfe eilende Unterſtützung ſchwerlich geſchwind genug ankommt.

Wollen wir aber hierbey dem Feinde die Luft benehmen, uns auf eine ähnliche Art zu überfallen, ſo müſſen wir alle Außenwerke zuſammen hängen, oder einen ſogenannten Mantel, ſ. Mantel, um den Hauptwall herum erbauen.

Iſt die Kehle ſteil, ſo wird ſie mit ſolchen Waffen vertheidigt, welche ſich am beſten eine Leitererſteigung zu verwehren ſchicken. Eine Kehle ohne Mauerwerk wird, wie jedes Erdwerk, mit Palliſaden, Sturmpfälen, ſpaniſchen Reutern, Wolfsgruben, Fußangeln u. d. befeſtigt, die hier ſehr gute Dienſte leiſten, da ſie der Feind mit ſeinem Geſchütz wegzuräumen keine Gelegenheit hat. (46)

Kehle der Conchylienthiere (Conchyl.). Da die Conchylienthiere leben, und Nahrung zu ſich nehmen, ſo müſſen ſie auch eine Kehle, d. i. einen ſolchen Theil ihres Körpers haben, wodurch die Speiſe durch den Mund zum Magen geführt wird. Was Leſſer in der Teſtaceotheologie §. 170. erſte Ausg. S. 566. zweyte Ausg. S. 618. aus Swammerdam und aus eigenen Beobachtungen davon wußte, beſteht in Folgendem. Gleich hinter dem Munde öffnet ſich die Kehle der Schnecken und Muſcheln. Sie iſt einer zarten hohlen Röhre wie einem dünnen Faden gleich, was man bey den Erdſchnecken am beſten ſehen kann, und beſteht aus einem zarten Häutchen, das ſich ausdehnen läßt, und dadurch der Speiſe den Durchgang deſto füglicher verſtattet. Bey den Miesmuſcheln der ſüſſen Waſſer liegt ſie gleich hinter den Saugwarzen,

*) Siehe Tafel bürgerl. Baukunſt Fig. 67.

*) Taf. IV. zur Kriegsb. Fig. 36.

und es ist wahrscheinlich, daß die zarten Gefäße der Saugwarzen in dieselbe gehen, damit das Thier das Wasser durch dieselben, wie durch einen Durchschlag in die Kehle saugen könne. Gleich an denselben hängt der Kropf bey den Erdschnecken. Dieser hat, durch das Vergrößerungsglas betrachtet, die Gestalt eines kleinen Beutels, und besteht aus einem knorpelichten weißen Wesen. Inwendig ist er sehr enge, er kann aber nach der Beschaffenheit der Umstände und der Speisen ausgedehnt werden. Dieser Kropf ist der Vormagen der Thiere, wie bey den Vögeln, daher sie auch unter die wiederkäuenden Thiere zu rechnen sind. Er hat deßwegen eine dicke knorplichte Substanz, damit er, wenn er sich zusammen drückt, die Speisen desto besser zermalme, wie zwey gegen einander stehende Mühlsteine, da solches der Mund aus Mangel der Zähne nicht hinlänglich bewerkstelligen kann. Hierauf folgt die Speiseröhre, welche eben so beschaffen ist, wie die Kehle, und sich vom Kropfe bis an den Mund des Magens erstreckt. Weil die Schnecken gefräßige Thiere sind, so ist ihnen der Kropf gleichsam die Speisekammer, wo sie ihre Nahrung aufbewahren, es dem Magen zu bieten, wenn er aus Hunger etwas fordert. Bey den Austern findet man in der Kehle keinen Kropf, und von vielen Thieren der Seeconchylien fehlen uns hierüber Nachrichten. (10)

Kehle (Jäger). Die halbe Masche, welche an einem Treibzeug gestrickt wird, damit die Hühner, wenn sie einmal eingelaufen sind, nicht wieder zurück können.

Kehle (Stuhlmacher). Eine Bildhauerverschönerung, die aus einer Vertiefung besteht, um welche an einer Seite, auch wohl an beyden ein kleiner runder Stab läuft. Sie wird nebst ihren Stäben mit dem Kehleisen gemacht. (47)

Kehle (der Raketen), s. Raketen.

Kehl-Einstrich (Grubenbau). Diejenigen Stempel, welche Fahr- und Förder- oder auch Fahr- und Kunstschächte von einander scheiden, und an beyden Enden so rundlich ausgeschnitten sind, als b *). Man muß sie nicht für gleichbedeutend mit den Kehlhölzern nehmen; denn jeder Kehleinstrich ist zwar ein Kehlholz, aber nicht umgekehrt, jedes Kehlholz ein Kehleinstrich. Die Kehleinstriche dienen zum Theil mit zur Spannung der Jöcher, und müssen daher fest an selbige angetrieben werden; zum Theil aber werden auch die Fröschel, (s. dieses Wort) und die Breter zu den Schachtscheidern ꝛc. daran befestigt. (42)

Kehlen (Tischler). Eine Leiste mit Kehlen oder Gliedern der Baukunst versehen. (47)

Kehlfalte. *Lacerta arguta* Linn. *Syst. nat.* XIII. T. I. p. 1072. *Lacerta cauda verticillata brevi basi crassiuscula, apice filiformi, collari squamis obsoletis plicaque sub collo duplici insigni*, ib. Pallas it. 2. p. 718. u. 40. Eine langgeschwänzte Eidechse, welche zu den leguanartigen gehört, und an trockenen, sandigen sonnichten Orten der südlichen Gegenden des Flusses Irtis, deßgleichen, jedoch seltener, um das caspische Meer herum und in der angrenzenden Sandwüste gefunden wird. Sie ist kürzer und dicker als die gemeine europäische Eidechse (*Lacerta agilis* Linn.), und hat eine spitzigere Schnauze. Unter dem Halse befindet sich eine große doppelte Falte. Die Schenkel sind sparsam mit verloschenen schwieligen Punkten besetzt. Der Schwanz ist an der Wurzel dick, und endiget sich mit einer dünnen fadenförmigen Spitze. Die Farbe ist oben blaulicht, mit vielen schwarzen Querbändern besetzt, welche oft zusammenfließen. An der Wurzel des Schwanzes sind diese Ringe oder Querbänder genau abgesondert, und an jedem finden sich vier oder fünf runde, augenartige Punkte, von der Farbe des Rückens. Der untere Theil des Halses, die Brust und der Bauch sind weiß. (39)

*) S. Taf. Bergwerk Fig. 72.

Kehlgebälk (Baukunst). Dasjenige Gebälk eines Dachstuhls erhält diese Benennung, welches aus den Kehlbalken besteht, und gerade oder demjenigen Gebälke liegt, welches das unterste Dach, oder obere Hausgebälke ausmacht. Es ruhen die Kehlbalken auf andern sich nach der Länge des Gebäudes ziehenden Hölzern, welche man Dachpfetten nennt, und werden die Kehlbalken bey den deutschen Dächern mittels Zapfen in die Sparren verbunden, bey den gebrochenen französischen aber kommt der Sparre in die Kehlbalken zu sitzen. Bey weiten Dächern hat man oder dem Kehlgebälk noch ein anderes, welches man bald das kleine Kehlgebälk, Heim, Hahnen, auch Haimgebälk nennt (s. diesen Artikel). Wenn die Spannung eines Dachs ziemlich groß ist, so kann es wohl geschehen, daß die Kehlbalken wegen ihrer Länge, theils von eigener Schwere, theils von aufgelegter Last, z. B. wenn ein Getreidboden darauf kömmt, sich in der Mitte biegen: fangen sie aber an, sich zu biegen, so sind sie gegen den Druck der Sparren auch keine so sichere Spreitze mehr, als sie es wären, wenn sie gerade blieben: dieser Druck biegt sie noch mehr. Nun um dieses zu verhindern, sollen sie, wenn sie gar lang sind, in der Mitte oder an mehr Orten unterstützt werden. Diese Unterstützung kann auch bey den meisten Dächern ohne einen ganzen Dachstuhl durch einen einzigen Querbalken, den man den Rahmbalken nennt, und mit einigen vertikalen Säulen unterstützt, erhalten werden.

Gesetzt, man hätte eine Reihe Kehlbalken f f *), deren jeder 28 Schuh lang ist; es gehe aber mitten unter dem Grundbalken a b eine Mauer, oder wohlgestützte Riegelwand parallel mit der Länge des Dachs durch, so ziehe ich mitten unter diesen Kehlbalken einen Rahmbalken bey e durch, und unterstütze ihn mit etlichen geraden Säulen d e, welche alle in die Grundbalken bey d eingezapft, durch die untersetzte Mauer oder Riegelwand unterstützt werden: diese Säulen mögen rund, oben eben abgeschnitten, und in den gleichfalls runden Rahmbalken bey e eingesenkt, und mit Zapfen, die oben durch die Balken f f, und den Querbalken bey e bis selbst in dirse Säulen d e hinunter reichen, in ihrer aufrechten Stellung erhalten werden. Sollten etwa auch die Kehlbalken g g eine Unterstützung nöthig haben, so könnten die bemeldten Zapfen noch über die Kehlbalken f f einen oder mehr Zoll empor stehen, und zwischen diese Kehlbalken und dem zweyten Rahmbalken, welcher mitten unter den Kehlbalken g g durchgieng, Säulen gesetzt werden, welche unten von dirsen Zapfen, oben aber von andern durch die Kehlbalken g g und den ihnen unterlegten Rahmbalken in sie herumtergehenden aufrecht erhalten werden. Diese nehmliche Art der Unterstützung der Kehlbalken geht auch an, wenn die quer unter den Grundbalken durchgehende Mauer nicht in der Mitte, sondern näher gegen einer Seite der Hauptmauer als gegen die andere, z. B. in h steht, wenn je noch die Länge der Kehlbalken f i vom Sparren c a bis zum

*) S. Tafel bürgerliche Baukunst Fig. 327.

Digitized by Google

unterſetzten Rahmbalken i nicht ſo groß iſt, daß ſie ſich in der Mitte zwiſchen f und i biegen möchten.

Haben aber die Grundbalken a b unter ſich keine quer durchgehende Mauer oder Wand, die den Säulen zur Unterſtützung dienten, doch aber eine oder mehrere mit ihnen parallel laufende Wände, ſo kann oder können auch dieſe manchmal hinlänglich ſeyn, dem unter dem Kehlbalken durchgehenden Rahmbalken eine ſichere Unterſtützung zu geben.

Es ſey a h *) der Durchſchnitt des Dachbodens mitten durch ſelben durch eine Giebelwand a zur andern h. e e ſey der Rahmbalken, auf den die Kehlbalken in der Mitte aufliegen ſollen, bey b und d gehen Mauern quer unter a h, die alſo mit den Giebelwänden parallel ſind, durch, ſo kann ich die Säulen b f und d g auf dieſe Mauern ſetzen, und, wenn die Längen e f, f g, und g e' noch zu lang ſind, alſo daß ſich der Rahmbalken zwiſchen ihnen etwa krümmen könnte, ſo kann ich ihn mit den Streben b m, b m', d n und d n' ſtützen, und auch zwiſchen dieſe könnten noch kleinere mit ihnen parallele kommen, wie ſie zwiſchen b m und b m' die punktirten Linien weiſen, und mit Bändern f q, f q' alles Holzwerk bey jeder Säule mit einander verbunden ſind. Die Strebe b m könnte, wenn es nöthig wäre, bis P verlängert, auch die Giebelwand a P ſtützen: und eben ſo wäre es auf der entgegengeſetzten Seite. Die Streben b m und b m' halten durch gegenſeitigen Druck einander das Gleichgewicht, ſie ſuchen alſo die Mauer unter b nicht umzuſtürzen. Wäre aber eine nur allein, ſo drückte ſie freylich ſeitwärts gegen dieſe Wand, und müßte dieſe gleichwohl anderswoher wider ihren Umſturz verſichert ſeyn, oder die Strebe wegbleiben und anders geholfen werden.

Es kann ſich aber auch ereignen, daß man gar keine Gelegenheit findet, einen Rahmbalken e e' mit Säulen, die eine feſte Unterſtützung unter ſich hätten, zu unterſetzen. Wenn in ſolchem Fall das Dach ſehr kurz wäre, ſo könnte mit Streben von den Giebelſeiten her geholfen werden. Es ſey z. B. b d die Länge des Dachs und zugleich ein Balken, der von einer Giebelwand zur andern geht, er mag etwa auf den Grundbalken des Dachs, über den er in der Mitte hergeht, aufliegen, ſo können die Streben b m und d n durch eiſerne Bänder mit ihm mittelbar und unmittelbar verbunden ſeyn, und alſo ſicher den Rahmbalken f g bey m und n unterſtützen. Iſt aber die Länge des Dachs größer, als daß dieſe Strebebänder allein die Biegung des Rahmbalkens in der Mitte verhindern könnten, ſo müßten wir entweder eine oder mehrere Hangwände zu ſeiner Unterſtützung an einem oder mehreren Orten machen.

Kehlgeſims (Baukunſt), *Ennufure*. Bey franzöſiſchen Dächern machen die beyden Dachflächen, die obere und untere, einen Bruch, den man mit einem Geſims verziert, das man Kehlgeſims nennt. Dieſes ſoll nicht allein den Nutzen der Zierde gewähren, ſondern es befördert auch ſehr die Dauer, weil nicht nur dadurch der Wind weniger die unterſten Reihen von Ziegeln faſſen und beſchädigen kann, ſondern auch das Waſſer des obern Dachs beſſer abgeleitet wird. Dieſes Kehlgeſims wird gewöhnlich von Eichenholz gezimmert, und da, wo man ſich des Tannenholzes bedient, doch mit Oelfarbe angeſtrichen, um deſſen Fäulniß zu verzögern. Meiſtentheils wird es mit einigen Geſimsgliedern ausgezogen, die in einem Oberplattlen, einer Kehle oder auch einem Wulſt, und einer Platte oder auch einer Einziehung beſtehen. (18)

*) S. Tafel bürgerliche Baukunſt Fig. 328.

Kehlkammer, heißt bey den Schloſſern ein Hammer, welcher zu halbrund gebogenen, eckigen und andern Arbeiten gebraucht wird.

Kehlhobel, Werkzeug des Schreiners, ein Hobel, deſſen Bahn nach Art verſchiedener Glieder der Baukunſt, die hohle Vertiefungen haben, ausgeſchnitten worden, wornach die Schneide ſeines Eiſens gebildet iſt, um damit in den Geſimſen die Kehlungen ſtoßen zu können. (19)

Kehlholz (Bot.). Iſt eine Benennung des Hartriegels (*Liguſtrum vulgare* Linn.). Wegen des Gebrauchs dieſes Strauches, und insbeſondre der Blätter deſſelben, bey Krankheiten des Halſes, ſ. Enc. Th. XIV. S. 429. 430.

Kehlholz (Grubenbau). Alle diejenigen zur Grubenzimmerung dienenden Hölzer, welche zur Erfüllung ihres Zwecks an einem oder beyden Enden rundlich ausgeſchnitten (ausgekehlt) werden, ſind hierunter begriffen. (42)

Kehling, iſt in einigen Gegenden eine gemeine Benennung des Kabeljaues; vermuthlich deßwegen, weil er, ſo wie die Heringe, gekehlet wird.

Kehlknopf (*Hydrangea* Linn.), ſ. Hydrangee. Enc. Th. XVI. S. 502.

Kehlkopf (anat. u. phyſiol.). Die aus den Lungen ausgeathmete Luft muß, wann ſie die Stimme hervorbringen ſoll, durch die in dem Kehlkopf befindliche Stimmritze gehen, und vorzüglich durch das Anſtoßen der Zunge an verſchiedene Theile des Mundes die artikulirten Töne bilden. Wir wollen daher dieſe Theile genauer betrachten.

In den ältern Zeiten wurde der Kehlkopf (*Larynx, ſ. Guttur*) mit dem Schlundkopf (*Pharynx*) verwechſelt. Heutzutage begreift man aber unter demſelben denjenigen Theil, welcher vorwärts im untern Theil des Rachens liegt, und man kann ihn von auſſen deutlich durch die Haut in der Mitte des Halſes fühlen, und beſonders bey Mannsperſonen auch deutlich ſehen, weil bey ihnen der gleich zu beſchreibende vordere Knorpel des Kehlkopfs, der Schildknorpel, ſtark hervorragt. Da hingegen dieſe Hervorragung, welche den Namen Adamsapfel (*Pomum Adami*) führt; bey Frauenzimmern, weil dieſer Knorpel mehr dogenförmig abgerundet iſt, wann ſie nicht mager ſind, nicht ſo durch die Haut erblickt werden kann.

Der Menſch hat dieſen Theil mit den vierfüßigen Thieren gemein; bey den Vögeln wird ein ähnlicher Bau gefunden. Ja ſelbſt bey den Schlangen und Fiſchen iſt eine Art von Stimmritze, nebſt zwey Knorpeln vorhanden.

Bey dem Menſchen iſt der Kehlkopf ein hohler Canal, der oberwärts ſich in den Mund und Rachen, unterwärts in die Luftröhre öffnet, daher er auch mit der Benennung Luftröhrenkopf belegt wird. Nach vornen ragt er hervor, iſt daſelbſt länger und mehr geſchloſſen. Nach hinten iſt er kürzer, nach oben am breiteſten.

Er beſteht aus verſchiedenen Knorpeln, Häuten und Bändern, die durch verſchiedene Muskeln regiert werden, und daher verſchiedener Bewegungen fähig ſind. Seine Höhle, beſonders aber die obere Oeffnung deſſelben, iſt durch die Muskeln vielen Veränderungen unterworfen, die untere Oeffnung, wo der Kehlkopf auf der Luftröhre feſtſitzt, bleibt immer die nemliche. Bey Mannsperſonen iſt die Höhle des Kehlkopfs, beſonders aber deſſen Stimmritze beynahe dreymal weiter als

bey

bey Frauenzimmern. Auch iſt er ſo gebauet, daß er im natürlichen Zuſtande alle übrigen Körper, die Luft ausgenommen, von der Luftröhre ausſchließt. Die Knorpel, aus welchen der Kehlkopf zuſammengeſetzt iſt, ſind nun folgende.

1) Der Schildknorpel (*Cartilago thyreoidea, ſ. ſcutiformis*) (*). Es iſt dieſer der größte unter den übrigen, und umfaßt überhaupt den ganzen Kehlkopf, ausgenommen nach hinten, wird von ſeiner Geſtalt der Schildknorpel genennt, und von zween Seitentheilen gebildet, die bey Mannsperſonen in einen ſcharfen und ſpitzen Winkel, bey Frauenzimmern aber in einen flachen Bogen ſich verbinden.

Man unterſcheidet an ihm zwey Flächen, eine äußere und eine innere, ferner zwey Ränder, einen obern und einen untern.

An der äußern Fläche bemerkt man an jedem Seitentheile eine ſchräge Erhabenheit, die von hinten nach vorne herabſteigt, an welcher ſich zwey Muskeln befeſtigen, nemlich nach oben zu, der Hyothyreoideus, nach unten aber der Sternothyreoideus, ſo wie ſich an den Seiten die Muskeln des Rachens feſtſetzen.

Die innere Fläche deſſelben (**) iſt ausgehöhlt und umfaßt den Ringknorpel und die auf ihm liegende beckenförmige Knorpel, und wird durch beſondere Bänder, die nachher werden beſchrieben werden, mit demſelben vereinigt.

An dem obern Rande des Schildknorpels, wo die beyden Seitentheile zuſammenſtoßen, iſt ein tiefer Einſchnitt befindlich, in welchen ſich ein ſehr ſtarkes Band, welches von der innern Fläche des Körpers am Zungenbein entſteht, und ſich gegen den Schildknorpel verſchmälert, einſenkt. Dieſes Band wird genennt *Ligamentum hyo-thyreoideum medium.* Nicht nur aber durch daſſelbe wird der Kehlkopf mit dem Zungenbein verbunden, ſondern auch noch mit ſeinem obern Rande durch ein dünnes, mehr häutiges als ſehniges Band (*Ligamentum membranaceum hyo-thyreoideum*). Die feſteſte Verbindung außer dem eben erwähnten mittleren Bande geſchieht nach hinten, wo ſich der Schildknorpel gegen die beyden Enden des Zungenbeins in zwey gekrümmte Erhabenheiten erhebt, die nach vorne ausgehöhlt und nach hinten erhaben ſind. Sie heißen die obern Hörner des Schildknorpels (*Cornua ſuperiora Cartilaginis thyreoideae*). Von der Spitze eines jeden derſelben gehet ein länglicht rundes Band (*Ligamentum hyo-thyreoideum laterale ſ. teres*) zu dem darüber liegenden hintern Ende vom großen Horne des Zungenbeins. Dieſe Bänder haben oft in ihrer Mitte einen kleinen runden Knochen, der die Geſtalt eines Weizenkorns hat, und deſſen Nutzen Weitbrecht dahin ſetzt, daß er dem obern Theile des Rachenmuskels, den man Thyreo-pharyngeus oder Syndesmo-pharyngeus nennt, während ſeiner Zuſammenziehung zur Unterſtützung diene und verhindere, daß das ganze Band zwiſchen dem Zungenbein und Schildknorpel nicht zu ſehr zuſammengedrückt werde. Sie ſind manchmal einen Zoll lang und viel länger, als das mittlere Band; aus dieſer Urſache können ſich hinten das Zungenbein und der Schildknorpel beträchtlich entfernen und nähern, ob ſie gleich vorne mit ihren feſtern Theilen genauer zuſammenhängen; doch kann auch an dieſem Ort der Schildknorpel noch etwas näher an das Zungenbein gedrückt werden, weil das letztere weiter nach vorne, als jener liegt.

Der untere Rand des Schildknorpels, der flach ausgehöhlt iſt, und daher den Namen *Inciſura ſemilunaris Cartilaginis thyreoideae* führt, wird vorwärts mit dem unter ihm liegenden Ringknorpel, durch ein kurzes und ſehr feſtes Band verbunden. Es geht dieſes gegen den Ringknorpel nach unten ſpitzig zu, befeſtigt ſich an der Mitte ſeines obern Randes, und wird *Ligamentum conoideum ſ. crico-thyreoideum medium* genennt. Haller glaubt, es beſtünde aus zwey Theilen, die nach unten zuſammenlaufen; andere läugnen mit mehrerem Grunde, daß es doppelt ſey, ob es gleich ſo ſcheine, wann, wie öfters geſchieht, viele Blutgefäße, die aus den *Arteriis* und *Venis thyreoideis* entſpringen, und für den innern Kehlkopf beſtimmt ſind, es durchbohren. Auf beyden Seiten endigt ſich der untere Rand des Schildknorpels in kleine Erhabenheiten, denen man die Benennung der kleinern oder untern Hörner des Schildknorpels (*Cornua inferiora ſ. minora Cartilaginis thyreoideae*) gegeben hat. Eine jede hat nach innen eine kleine überknorpelte Gelenkfläche, die auf einer gleichen in der Seite des Ringknorpels anliegt, und mit ihr ein ordentliches Gelenk bildet, ſo daß beyde Knorpel von innen und außen ſich etwas übereinander wegſchieben können. Jedes dieſer Gelenke, welche beyde einander gerade gegen überſtehen, wird von einer eigenen kleinen Gelenkkapſel (*Ligamentum crico-thyreoideum laterale ſ. capſulare*) umgeben, die hinterwärts am ſtärkſten iſt und noch einige Verſtärkungsbänder hat. Nach hinten zu endigt ſich der Schildknorpel in zwey lange abgerundete Ränder, welche ſich von der Spitze der obern bis zur Spitze der untern Hörner erſtrecken. Ueber dieſe ziehen die am Kehlkopf befeſtigten Muskeln des Rachens, wie über Rollen, denſelben zuſammen.

Es wird dieſer Knorpel auch öfters in Knochen verwandelt und nach Düverney's Beobachtung geſchieht dieſes häufiger bey Mannsperſonen als Frauenzimmern. Zuweilen iſt er auch nicht ganz, ſondern nur über dem untern Rand knöchern gefunden worden.

Ein ſeltenes Beyſpiel iſt es aber, wann er vorwärts mit einen Loch durchbohrt iſt, durch welches die Puls-ader nach den innern Theilen läuft.

2) Der Ringknorpel (*), (*Cartilago cricoidea ſ. annularis*). Es ſtellt dieſer die Grundfläche von dem ganzen Kehlkopf vor, iſt härter und dicker, aber kleiner, als der Schildknorpel, verbindet ſich mit der Luftröhre und hat die beckenförmigen Knorpel über ſich liegend. Wegen ſeiner Aehnlichkeit mit einem Petſchierringe der Alten, hat er dieſen Namen erhalten. Er iſt faſt zirkelrund ausgehöhlt, hat gewöhnlich im Durchſchnitt einen halben Zoll, und beſteht aus zween Bogen, einem hintern, den der Schildknorpel umgiebt, und der zugleich der größte iſt; und einem vordern, der ſchmäler und kleiner iſt, und in Anſehung ſeiner Größe und Figur mit den übrigen runden Knorpeln der Luftröhre vollkommene Aehnlichkeit hat. Er liegt unter dem untern Rande des Schildknorpels, und das vorhin angeführte kegelförmige Band, wodurch er mit dem untern Rande des Schildknorpels zuſammenhängt, ſetzt ſich an der etwas verhefteten Mitte ſeines obern Randes feſt.

An jeder Seite, wo der hintere und vordere Bogen zuſammenſtoßen, ſind die kleinen etwas ſchräge gele-

(*) Anat. Taf. Fig. 1. B.
(**) Anat. Taf. Fig. 3. BB.

(*) Anat. Taf. Fig. 2. C. Fig. 3. D.

genen Gelenkflächen befindlich, die die Gelenke mit den kleinen Hörnern des Schildknorpels unterhalten. Diese Gelenke werden durch gewisse Muskeln bewegt, die nachher werden angegeben werden.

Der hintere Bogen des Ringknorpels, erhebt sich mit seinem obern Rande von der Seite an allmählig und ist hinten bis einen halben Zoll und oft darüber hoch. Sein oberer Rand steigt von der Seite an allmählig schräge in die Höhe. Wenn er aber hinterwärts die größte Höhe erreicht hat, so bildet er zwey schräge liegende, jede nach ihrer Seite abhängige glatte überknorpelte Flächen, auf welchen die Grundflächen der beckenförmigen Knorpel aufgenommen und in beweglichen Gelenken unterstützet werden. Jedes dieser Gelenke wird von einer sehr nachgebenden weichen Gelenkkapsel (*Ligamentum crico-arytaenoideum capsulare*) umschlossen. Zwischen diesen Gelenken bleibt der obere Rand des hintern Bogens fast gleich hoch, nur daß er in der Mitte wieder etwas weniges vertieft ist.

An der äußern nach hinten gelegenen Fläche hat der große Bogen des Ringknorpels in der Mitte einen länglichen Hügel, welcher zwey kleine Gruben scheidet, die zur Aufnahme zweyer zur Bewegung des vorhin erwähnten Gelenkes bestimmter Muskeln, die die hintern (*crico-arytaenoidei*) heissen, dienen, und zu gleichem Endzwecke werden auch zwey rauhe Eindrücke angewendet, welche mehr zur Seite neben den kleinen Gelenkflächen liegen.

Nach innen zu ist der ganze Ringknorpel sehr glatt und blos mit den allgemeinen Decken bedeckt. An seinem untern Rande, der in gleicher Richtung horizontal fortgeht, befestigt sich der erste unvollkommene Knorpel der Luftröhre nebst den in seinem hintern Zwischenraume ausgebreiteten Fleischfasern durch ein kurzes sehniges Band (*Ligamentum crico-tracheale*). Dieses ist den Bändern ähnlich, die immer zwey Knorpel der Luftröhre mit einander vereinigen.

Der Rachen, der den hintern Theil des Schildknorpels und also auch den hintern Bogen des Ringknorpels, und die hintern Theile aller zum Kehlkopf gehörigen Knorpel einschließt, befestigt sich ebenfals mit einigen fleischigten Theilen an jeder Seite des Ringknorpels, und von dieser Gegend senken sich auch einige Bündel Fleischfasern zum Schlund herab, welche dessen obern Theil erheben und dabey etwas erweitern können. Man nennt sie *Musculi crico-oesophagei*. Im Alter wird dieser Knorpel meistens knöchern, und man findet alsdann mit rothen Häuten und Gefäßen bemalte Zellen in ihm.

3) Die beckenförmigen Knorpel (*Cartilagines arytaenoideae. s. guttales.*) Sie liegen hinten auf dem Ringknorpel, und sie werden ihrer Figur nach besser pyramidenförmige Knorpel genennt. Es hat ein jeder von ihnen eine schräge liegende breitere dreyseitige Grundfläche, und spitzt sich durch drey Seitenflächen, welche ebenfalls dreyeckig sind, nach oben zu. Von diesen Seitenflächen liegt eine nach aussen, die andere nach innen und die dritte nach hinten. Sie sind alle etwas ausgehöhlt, besonders aber die hintere.

Man zählt auch verschiedene Ränder an ihnen, nemlich einen vorderen, welches der schärfste ist, einen innern und äußeren. Die Grundfläche ist etwas ausgehöhlt und glatt überknorpelt, sie bringt mit der vorher angeführten etwas gewölbten, ebenfals überknorpelten Fläche des Ringknorpels ein Gelenk hervor, welches von einer ziemlich nachgebenden Gelenkkapsel eingeschlossen wird, so, daß der beckenförmige Knorpel nach allen Richtungen über dieses Gelenk frey bewegt werden kann, welche Bewegung an seiner Spitze noch merklicher wird. Diese Bewegung wird durch die nachher zu erwähnenden Muskeln bewirkt.

Die Spitze eines jeden beckenförmigen Knorpels ist etwas abgestumpft und mit einer kleinen Gelenkfläche versehen. Jeder beckenförmige Knorpel hat seine stärkste Befestigung mit dem Schildknorpel durch zwey starke Bänder erhalten.

Das obere ist das stärkste, heißt *Ligamentum thyreo-arytaenoideum superius* und entsteht oberwärts vom vordern Rande des beckenförmigen Knorpels etwas über seiner Mitte und befestigt sich in den Winkel des Schildknorpels nach oben zu. Das untere (*Ligamentum thyreo-arytaenoideum inferius*) nimmt unten vom vordern Rande des beckenförmigen Knorpels seinen Ursprung und endigt sich am untern Theil des innern Winkels des Schildknorpels. Durch diese Bänder wird theils verhindert, daß die beckenförmigen Knorpel bey ihrer Bewegung nicht zu weit nach hinten gezogen werden können, theils können sie, da sie unmittelbar über den Häuten, welche die Höhle des Kehlkopfes umgeben, liegen, indem sie verschiedene Grade von Spannung annehmen, diese den an ihnen befestigten Häuten mittheilen.

Zwischen den bryden untern von den beschriebenen Bändern wird die untere Oeffnung des Kehlkopfs, welche nach der Luftröhre hingekehrt ist, gebildet, und erhält, da die Bänder bey ihrer Anlage am Schildknorpel nahe an einander liegen, gegen die beckenförmigen Knorpel aber von einander weichen, die Gestalt eines sehr schmalen gleichschenklichen Dreyecks. Dieses ist nun die eigentliche Stimmritze (*Glottis*) und muß mit der obern Oeffnung des Kehlkopfs zwischen den beckenförmigen Knorpeln und dem Kehldeckel, deren unterer schmaler Theil auch uneigentlich von vielen *Glottis* genennt wird, nicht verwechselt werden. Haller unterscheidet deswegen eine doppelte *Glottis*. Die eigentliche Stimmritze nennt er *Glottis vera*, die untere Gegend der obern Oeffnung des Kehlkopfs wird im Gegentheil von ihm mit dem Namen *Glottis non vera* belegt. Die letztere wird auch unmittelbar vom Kehldeckel bedeckt.

Zwischen den obern und untern der beschriebenen Bänder, sind auf jeder Seite Zwischenräume vorhanden, in welche sich die die Höhle des Kehlkopfs umkleidenden Häute ausdehnen können, und die man Bäuche des Kehlkopfs (*Ventriculi laryngis*, oder weil sie Morgagni zuerst wieder beschrieben, *Ventriculi Morgagni*) zu nennen pflegt. In dieser Gegend liegen über der Haut des Kehlkopfs vorzüglich viele Schleimdrüsen, und sie sind daher, als wahre Schleimbehälter für den Kehlkopf bestimmt, um denselben nach innen, wo seine Häute der meisten Spannung ausgesetzt sind, schlüpfrig zu erhalten. Bey Thieren, die eine starke Stimme haben, sind diese Höhlen weiter. Bey ganz zarten Kinder sind sie noch nicht vorhanden.

5) Der Kehldeckel (*Epiglottis*) (*). Er hat deßwegen diesen Namen erhalten, weil er zu der Zeit, wann die Speisen in den Schlundkopf gebracht werden sollen, die obere Oeffnung des Kehlkopfs zudeckt, damit nichts von ihnen in die Luftröhre fallen könne.

Der Kehldeckel liegt in dem untern Theile des Rachens nach vorwärts hinter der Wurzel der Zunge,

(*) Anat. Taf. Fig. 1. 2. 3. A.

und iſt ſowohl mit dieſer, als mit dem Zungenbande durch ſtarke und ſehnigt, aber auch nachgebende und faſt bloß häutige Bänder genau verbunden. Den breiteren Theil des Kehldeckels, wo ſich die Bänder feſtſetzen, der aber als Knorpel betrachtet, der ſchmalſte iſt, nennt man die Wurzel des Kehlkopfs.

Die Spitze des Kehldeckels, die oft in der Mitte einen ganz kleinen Einſchnitt hat, liegt nach hinten, und iſt im natürlichen Zuſtande, auſſer der Zeit des Niederſchluckens beſtändig in die Höhe gerichtet, und nach der Zungenwurzel zurückgebogen. Dieſe Lage kommt theils von der Schnellkraft des Knorpels des Kehldeckels her, theils, weil er durch die an der Zunge nach ſeiner obern Fläche fortgeſetzten Häute, die ſich ſowohl gegen ſeine Mitte, als auch gegen ſeine Ränder verkürzt und mehr geſpannt, ſtärker anlegen und etwas zuſammenfalten, in dieſer Lage erhalten wird, damit die Luft bey dem Athemholen freyen Ein- und Ausgang haben möge. Nur alsdann, wann bey dem Niederſchlucken, die Zunge nach dem Gaumen gezogen wird, und wann der Druck des niederzuſchluckenden Biſſens oder des Getränkes hinzu kömmt, kann der Kehldeckel niederſinken. In der Zeit, wann die Zunge zurückgebogen wird, werden auch die Hautfalten, die den Kehldeckel an ſie befeſtigen, tocker. Man nennt ſie, weil ſie die Stelle der Bänder vertreten, von den Orten, wo ſie ſich befeſtigen, *Ligamenta gloſſa-epiglottidea*, und unterſcheidet ſie auch ihrer Lage in ein mittleres und zwey Seitenbänder.

Man unterſcheidet an dem Kehldeckel zwey Flächen, eine obere und untere. Die obere Fläche iſt gewölbt und wird auch der Rücken genannt, die untere Fläche iſt aber flach ausgehöhlt. Auf der Mitte der obern Fläche bildet die Zuſammenfaltung des mittleren häutigen Bandes, welches von da nach der Zunge fortgeht, eine kleine längliche Runzel.

An den zwey Flächen des Kehldeckels ſind viele Schleimdrüſen befindlich.

Von den gebogenen Rändern des Kehldeckels ſteigen zwey häutige Bänder (*Ligamenta arytaeno-epiglottidea*), zu den vordern Rändern der beckenförmigen Knorpel herab. Es ſind nichts, als Verlängerungen der Zungenhäute, die ſich mit ihrem Fortſatz, der über die Spitze des Kehldeckels nach ſeiner untern ausgehöhlten Fläche herumgebeugt wird, vereinigen, und die ganze innere Höhle des Kehlkopfs bekleiden, von da aber ſich zur Luftröhre fortſetzen. Viele glauben, daß dieſe Häute in der Verlängerung des äußern Oberhäutchens und der eigentlichen Haut beſtünden, wovon das erſtere im Kehlkopf und in den Luftgefäſſen, wie überhaupt in andern innern Theilen von ihrer Beſchaffenheit, den Namen flockigte Haut (*villoſa*), die andere aber von ihrer weißen Farbe und feſtern ſehnigten Bau den Namen nervichte oder ſehnigte Haut (*nervea*) erhalten hat. Andere, wie Wrisberg, behaupten, daß es eigene und beſondere Häute ſeyen.

Die ſehnigte Haut des Kehlkopfs iſt an ihrer äußern rauhen Fläche nach mit verſchiedenen Lagen von Muskelfaſern bedeckt, von denen weiter unten die Rede ſeyn wird.

Die feſtern Bänder des Kehldeckels liegen unter den häutigen Bändern deſſelben verborgen, und ſind breiten ſehnigen Flächen ähnlich, davon eine am obern Rande des Zungenbeins, die andere aber unter ihm am obern Rande des Schildknorpels feſtſitzt. Die erſtere nennt man *Ligamentum hyo-epiglotticum*, die zweyte *Ligamentum thyreo-epiglotticum*. Beyde Bänder halten den breitern Theil, oder die Grundfläche des Kehldeckels, von dem ſie entſtehen, in ihrer eigenen beſtimmten Lage zurück, damit ſich dieſer Knorpel, bey keiner ſeiner Bewegungen, weder vom Schildknorpel, noch vom Zungenbein, zuweit entfernen könne.

Ueber der ganzen ſehnigen Haut des Kehlkopfs ſind im Zellgewebe eine große Menge ſchleimiger Drüſen gelegen, welche theils einzeln, theils in Haufen liegen. Die anſehnlichſten Haufen derſelben findet man am Kehldeckel, wo ihre Oeffnungen ſehr groß ſind, und an der Seite zwiſchen den Bändern, welche von den beckenförmigen Knorpeln zum Schildknorpel gehen, und in der Nähe der äußern Fläche der beckenförmigen Knorpel nahe gegen die Spitze derſelben zu. Dieſe letztern haben von ihrer Lage den Namen Drüſen der beckenförmigen Knorpel erhalten (*Glandulae arytaenoideae*), und die Morgagni zwar zuerſt beſchrieben und benahmt, aber nach Haller ſchon dem Berengar bekannt geweſen ſeyn ſollen. Sie ſcheinen dazu beſtimmt zu ſeyn, eine häufigere Menge Schleim abzuſondern, welche den untern Theil der obern Oeffnung des Kehlkopfs befeuchtet, um dieſer Gegend mehr Schlüpfrigkeit zu verſchaffen, da ſie durch die mannichfaltigen Bewegungen der beckenförmigen Knorpel mehreren Veränderungen ausgeſetzt iſt. Alle Ausführungsgänge der Schleimdrüſen des Kehlkopfs öffnen ſich in ſeiner innern Höhle, damit ihr Schleim die Häute des Kehlkopfs befeuchte.

Die obere Oeffnung des Kehlkopfs iſt länglichrund und faſt ſenkrecht gelegen; ſie wird zwiſchen der Spitze des Kehldeckels, den Spitzen der beckenförmigen Knorpel und den Rändern der zwiſchen dieſen beyden Knorpeln ausgeſpannten Bänder eingeſchloſſen, und ſpitzet ſich gegen die beckenförmigen Knorpel zu. Unter dieſer Oeffnung iſt die Stimmritze (*Rima Glottidis*) zwiſchen den Bändern der beckenförmigen Knorpel, die zum Schildknorpel gehen, gelegen. Die Stimmritze kann alſo durch die Entfernung dieſer Knorpel erweitert und durch ihre Annäherung verengert werden, und zwar bey einigen Thieren ſo ſtark, daß auch nicht die mindeſte Luft durch kann. Ein Beyſpiel davon geben uns die Fröſche und die mehrſten untertauchenden Waſſervögel. Dieſe können, wie in Schläuchen, die mit der Luftröhre zuſammenhängen, bey verſchloſſener Stimmritze, die ihnen während des Untertauchens nöthige Luft dadurch aufbewahren. Man nennt auch die Muskeln, welche die Erweiterung bewirken, Erweiterer der Kehle (*M. Dilatatores Glottidis*), und diejenigen, welche die Verengerung hervorbringen, Verengerer der Kehle (*M. Conſtrictores Glottidis*), wie gleich mit mehrerm wird erwähnt werden. Es wird auch die äuſſere und obere Oeffnung des Kehlkopfs, theils, wann der Kehldeckel durch ſeinen Muskel niedergezogen wird, theils, wann der übrige ganze Kehlkopf durch die ſeinigen gegen den Kehlkopf erhoben wird, verringert und in mancherley Geſtalten verändert.

In den ältern Zeiten zählte man nur die bisher betrachtetrn fünf Knorpel des Kehlkopfs. Allein nach den neuern Entdeckungen von Wrisberg muß man ihrer neun annehmen. Denn jeder beckenförmige, oder, wie er auch genennt wird, Gießkannenknorpel, ſagt Wrisberg, hat, wie Haller ſelbſt zwar anmerkt, aber ſich nicht die alte Meynung zu verlaſſen getraute, oberwärts einen kleinen neuen Knorpel ſitzen, der am Kehlkopf verſchiedener Thiere, wie des Hundes und Pferdes, verhältnißmäßig größer iſt, und durch Hülfe eines Kapſelbandes und deutlichen Gelenks, auf eben die Art mit dem gießkannenförmigen,

als wie die Gießkannen mit dem Ringe, verbunden sind. Santorini nannte sie schon den sechsten und siebenten Knorpel. Außer diesen habe ich seit mehreren Jahren zwey neue Knorpel oder knorpelähnliche Körperchen gesehen, welche meiner Meynung nach in die Zahl der zum Kehlkopf gehörigen Theile aufgenommen werden müssen; diese Knorpelchen sitzen auf beyden Seiten mitten zwischen dem Deckel- u. Gießkannenknorpel über dem obern Bande der Stimmritze, sind aber doch den gießkannenförmigen Knorpeln näher. Sie machen eine rundliche drey Linien lange Masse von der Dicke einer Rabenfeder, die unmittelbar unter der innern Haut des Kehlkopfs liegt. Man sieht sie am besten, wenn man nach zerschnittenem Ringknorpel, den hintern Theil des Ringknorpels ausspannt, wo man diese Knorpel alsdann leicht, durch die innerste Haut hervorragen sieht.

Wir haben vorher verschiedener Schleimdrüsen Erwähnung gethan, die in dem Kehlkopf befindlich sind. Wir müssen noch eine besondere Drüse anführen, die den Namen Schilddrüse (*Glandula thyreoidea*) führt.

Diese Drüse (*) ist eine von den größten Drüsen des menschlichen Körpers, die auswärts auf dem Kehlkopf liegt und bey der Frucht, auch zuweilen bey Weibern, sehr groß ist; von einem Jüngling von acht und zwanzig Jahren hat sie sieben und eine halbe Drachme gewogen, da die beyden Ohrenspeicheldrüsen zusammengenommen, das Gewicht von neun Drachmen nicht überschritten. Bey neugebohrnen Kindern wiegt sie zwey Loth und wächst nach der Geburt sehr wenig. Sie ist meistens einfach, selten getheilt, ob dieses gleich bey Thieren häufig ist, und daher sich manche haben betrügen lassen, den Bau dieser Drüse bey den Thieren, auch auf den Menschen anzuwenden.

Sie liegt vorwärts auf dem Schild- und Ringknorpel, sodann auf den obern Ringen der Luftröhre, so wie auch auf der Seite derselben. Sie wird von folgenden Muskeln, dem Mastoideus, Coracohyoideus, Sternohyoideus, und Sternothyreoideus, so wie auch dem Platysmamyoides bedeckt.

An dem Ringknorpel hängt sie genauer an; mit den andern benachbarten Theilen, und dem Schlund ist sie schlapper durch ein zellichtes Gewebe verbunden.

In ihrer Mitte ist sie am schmälsten, ohngefähr einen Viertheil Zoll, auch noch wohl weniger breit. Da sie hier so schmal ist, daß es fast scheint, als wären es zwey abgesonderte Drüsen, so beschrieb sie auch Vesal und andere nach ihm, als zwey Drüsen. Eustach zeigte aber ihre Verbindung durch jenen schmalern Theil (*Isthmus*) in eine einzige Drüse schon ganz deutlich. Hier bedeckt sie auch den vordern Bogen des Ringknorpels, den obersten knorplichten Ring der Luftröhre, zuweilen auch zwey solcher Ringe, ja Haller sah einen Fall, wo die Drüse bis an den sechsten Ring herabreichte. Der vordere Theil vom Ringknorpel des Kehlkopfs bleibt aber größtentheils frey. Dann breitet sich die Drüse von beyden Seiten mehr aus und steigt dabey über den Ringknorpel und die Seitentheile des Schildknorpels und oft bis gegen das Zungenbein in die Höhe. Es erhalten auch die Seitentheile, welche dicker sind als der mittlere Theil, eine etwas gekrümmte Gestalt und werden deßwegen die Hörner der Schilddrüse (*Cornua Glandulae thyreoideae*) genannt. Oft entsteht noch ganz in der Mitte der Drüse ein kleiner Fortsatz oder Anhang von derselben, der sich über die Mitte des vordern Theils vom Ringknorpel bis zu dem hervorragenden scharfen Winkel des Schildknorpels erhebt.

Dieser Anhang hat auch den Namen mittleres Horn der Schilddrüse (*Cornu medium Glandulae thyreoideae*) erhalten. Die Länge desselben ist sehr verschieden, es liegt auch nicht jederzeit genau in der Mitte. Haller sah es einmal als eine von der übrigen Schilddrüse ganz abgesonderte Drüse.

Wenn man den Umfang der Schilddrüse genau bestimmen will, so muß man an derselben einen obern sehr ausgehöhlten Rand, einen untern geraden und horizontal liegenden, und zwey hinten gerade und senkrecht liegende Ränder, eine äußere gewölbte und eine innere ausgehöhlte Fläche, unterscheiden. Mit der letzteren liegt sie auf der Luftröhre und dem Kehlkopf.

Die Farbe der Drüse ist nach aussen bey der Frucht wegen der Menge von Blut roth, bey Erwachsenen entweder auch roth, aber etwas blaß, besonders bey Frauenzimmern. Nach innen ist sie entweder roth oder gelb, übrigens von weicher Bauart und besteht nicht wie andere Drüsen aus deutlichen und runden Körnern. Sie hat auch keine sichtbare zellichte Zwischenräume. Ihr Anhang hat mehrere Aehnlichkeit mit einer zusammengesetzten Drüse. Von der Glandula Thymus unterscheidet sie sich dadurch, daß sie mehr einen weißen Saft, noch zellichte Zwischenräume, die man aufblasen kann, besitzt.

Sie hat auch gemeiniglich und vorzüglich dann, wann der mittlere Anhang vorhanden ist, noch einen einzelnen besondern Muskel (*Azygos Glandulae thyreoideae*). Er entspringt von der Mitte des Körpers des Zungenbeins oder nahe dabey, und steigt gerade (selten etwas zur Seite) über dem hervorragenden Rande des Schildknorpels herab, seine Fasern aber breiten sich dabey strahlenförmig aus, verbinden sich sehr bald genau mit dem mittlern Anhang und verlieren sich zuletzt in eine breite Aponevrose auf der äussern Fläche der Drüse. Dieser Muskel unterstützt die Drüse und kann auch ohnstreitig, wann er sich zusammenzieht, dieselbe etwas zusammenpressen, aber auch zugleich dabey in die Höhe ziehen; und da die Mitte des Zungenbeins weiter nach vorne liegt, als der Kehlkopf und die Luftröhre, so kann er auch die Drüse von diesen Theilen etwas entfernen oder abheben, so, daß ihr Druck gegen den Kehlkopf gemindert wird. Er wird in seiner Wirkung durch die Thyreohyoideus unterstützt, welche auch einige aponeurotische Fortsätze nach der äußern Fläche der Schilddrüse hervorbringen.

Was den innern Bau der Drüse betrifft, so liegt er nicht so deutlich am Tage, als bey den übrigen zusammengesetzten Drüsen. Man sieht zwar in derselben runde Läppchen, auch wenn man sie aufbläßt und austrocknet, oder auch in köpfigten Drüsen, eine fächrichte und zellichte Substanz; allein, nach Vieler Bemerkung nie eigentlich sogenannte drüsigte Körner. Sowohl Morgagni, als auch Lalouette wollen etwas Blasenähnliches in derselben gefunden haben. In diesen Zellen bemerkte er auch einen gelben Saft, den auch Andere dem Mandelöl ähnlich, und unschmackhaft süß angegeben haben. Er blies auch Luft in diese Drüse, wodurch dieselbe in ihrem ganzen Umfange aufschwoll, so daß sich selbst die einsaugenden Gefäße, die gegen den Schild- und Ringknorpel laufen, sich erhoben hätten.

Allein Andere glauben, daß diese Erscheinungen

(*) Anat. Taf. Fig. 2.

nicht von einer blaſigten Structur zeugten, ſondern von dem von der Luft ausgedehnten Schwammgewebe herkämen, zumal, da die einſaugenden Gefäße ſelbſt aus dem zellichten Gewebe ihren Urſprung nähmen. Man führt noch den Grund an, daß wenn man ſelbſt nach den Verſuchen des Lalouette die Drüſe drückte, keine Feuchtigkeit herausflöſſe, obgleich dieſes nach neuern Beobachtungen falſch iſt, indem nemlich, wenn man dieſe Drüſen in ungebohrnen und ſehr jungen Kindern zerſchneidet, ein gelblicher Saft hervorquillt. Auch wollten Viele Ausführungsgänge in denſelben entdeckt haben. So gab Vater einen Canal nahe an dem Kehlkopf an, durch welchen er die Schilddrüſe angefüllt hätte. Eben ſo will Duoernoi einen von dem Anhang dieſer Drüſe nach dem Zungenbein haben gehen ſehen. Man fügt hinzu, daß bey heftigen Wehen der Gebährenden, öfters Windgeſchwülſte in der Schilddrüſe entſtünden, die das zellichte Gewebe ausdehnen, und dieſes ſey ein offenbarer Beweis, daß Wege in der Luftröhre vorhanden ſeyn müßten, durch welche die Luft in die Schilddrüſe käme, und Lalouette muthmaßt, daß ſowohl hieher, als auch in die vorhererwähnten Bäuche des Kehlkopfs, die Feuchtigkeit der Drüſe durch die lymphatiſchen Gefäße ergoſſen werden könnte. Auch Bordeu wollte die Drüſen durch ſolche kleine Oeffnungen, welche über dem erſten knorplichten Luftröhrenring lagen, aufgeblaſen haben.

Allein die neueren Unterſuchungen ſind den vorgebrachten Meynungen nicht günſtig, und was beſonders die Bordeuiſche anlangt, ſo kann man die Frage aufwerfen, warum niemals vom gelblichen Saft der Schilddrüſe etwas in die Luftröhre komme. Morgagni hat deßwegen ſchon bemerkt, daß wenigſtens kein Saft tropfenweiſe in die Luftröhre kommen könne, weil ſonſt Erſtickung erfolgte, und alſo müßten die Oeffnungen, wenn deren wirklich da ſind, ſehr klein ſeyn.

Die meiſte ältere Meynung gieng dahin, daß dieſe Drüſe etwas Schleimiges für die Luftröhre abſondere, und es ſcheint auch Vielen, als wenn etwas Schleimiges in den obern Theil der Luftröhre hinein quille, wann man dieſe von hinten aufgeſchnitten hat, und dann die Schilddrüſe drückt. Allein es iſt höchſt ungewiß, ob dieſer Schleim aus der dabey mit gedruckten Drüſe der Luftröhre oder unmittelbar aus der Schilddrüſe kommt; auch ſcheint es der ganze Bau der Schilddrüſe zu beweiſen, daß ſie zu etwas mehr, als zur Abſonderung des Schleims beſtimmt iſt. In den Fällen, wo im kranken Zuſtande Luft aus der Luftröhre in die Drüſe dringt, glaubt Haller, daß ſie ſich einen Weg durchs Zellgewebe bahne, vermöge der Gewalt, mit der ſie gegen die Luftröhre angepreßt werde.

Mayer glaubt, ſie hätte auf das Angenehmere der Stimme durch ihren Druck auf den Kehlkopf und die Luftröhre einen wichtigen Einfluß, indem ſie dadurch die Stärke des Zitterns dieſer elaſtiſchen Theile mäßigt, mehr, wann ſie ſtärker dagegen angedrückt wird, weniger, wann ſie davon etwas erhoben wird. Das erſtere kann beym Herabſteigen des Kehlkopfs durch die Sterno-thyreoideos und Sterno-hyoideos bewirkt werden, das letztere geſchieht, wenn der Kehlkopf erhoben wird, und zwar zur Seite durch die Fortſätze, welche jene Muskeln zum Zungenbein haben, vorwärts aber durch den eigenen Muskel der Schilddrüſe und durch die Thyreo-hyoideos. Weil aber alle dieſe Muskeln um deſto ſchwerer wirken können, je höher der Kehlkopf ſteigt, ſo muß man nothwendig die tiefen Töne der Stimme, weit mehr moduliren können, als die höhern, welches auch die Erfahrung beweißt.

Es würde alſo nach der angeführten Hypotheſe begreiflicher, warum das weibliche Geſchlecht, deſſen Schilddrüſe größer iſt, eine ſanftere, mehr zur Modulation geſchickte Stimme beſitzt, und weßwegen bey den kröpfigen die Stimme gröber und unreiner wird.

Ein anderer, aber auch wahrſcheinlicherweiſe nur Nebennutzen der Schilddrüſe wäre wohl dieſer, daß ſie bey der Zuſammenziehung der Muskeln, die den Kehlkopf herabziehen, nemlich des Sterno-hyoideus und Sterno-thyreoideus, den Druck dieſer Muskeln gegen den Kehlkopf abwenden.

Andere ſind der Meynung, daß ſie zur Ableitung des Chylus diene, und verurſachen, daß er nicht zu häufig, als eine heterogene Feuchtigkeit in die Schlüſſelbeinblutader fließe.

Schreger behauptet, daß ſie wegen dem netzförmigen Bau ihrer Blutarterien und wegen der Größe derſelben, da ſie zwey große Arterien, wie gleich wird angeführt werden erhält, dazu beſtimmt ſey, um das Blut, da ſie zwiſchen dem Herzen und dem Kopf liege, von dem Gehirn abzuleiten, und den Sturm deſſelben nach dem Gehirn zu mäßigen, weil daſſelbe ſonſt bey heftigem Andrang eines häufigen Bluts ſeine Verrichtungen nicht äuſſern könne. Deßwegen ſey ſie bey der Frucht auch ſo groß, um dieſe Ableitung zu bewirken, damit theils das noch ſo zarte Gehirn der Frucht keinen Schaden leide und gehörig gebildet werden möge, welches gewiß nicht geſchehen ſeyn würde, da das Blut bey demſelben noch in ſo viele andere Theile z. E. die untern Extremitäten, die Haut, die Leber zur Abſonderung der Galle, nicht gehörig einflöſſe, und daher ohnedem in großer Menge in den Kopf gebracht wird. Eben dieſen Nutzen nehmen ſie auch beym Erwachſenen an, weil auch bey dieſem, vorzüglich durch das Denken das Blut nach dem Kopf hingeleitet würde, und daher dieſer Andrang abzuleiten ſey. Der nemlichen Meynung iſt auch Sömmerring zugethan.

Die Schilddrüſe erhält an jeder Seite zwey große Pulsadern, nemlich eine oben (*Arteria thyreoidea ſuperior*) aus der *Carotis*, und eine untere (*Arteria thyreoidea inferior*) aus der Schlüſſelbeinpulsader. Dieſe vier große Pulsadern, deren Zweige größtentheils in dieſe Drüſe gehen, diejenige ausgenommen, welche der Kehlkopf davon empfängt, beweiſen ſchon die Wichtigkeit dieſes Theils, und man hat berechnet, daß der Kehlkopf und die Schilddrüſe faſt eben ſo viel Blut, als der Vorderarm erhalten. Die Blutadern der Drüſe ſind ebenfalls groß und verbinden ſich in einem großen Netze, welches die ganze Fläche der Drüſe bedeckt, und ſich an jeder Seite, durch zwey oder drey Stämme in der Droſſelader ergießet. Auſſerdem ſteigt aber auch noch ein ſtärkerer Stamm (*Vena thyreoidea deſcendens*) zu dem Theil der linken Droſſelader herab, der ſchräge über die Luftröhre geht.

Von Waſſergefäßen hat die Schilddrüſe eine anſehnliche Menge, die ſich in größere Stämme verlieren, neben den Droſſeladern und der Speiſeröhre herlaufen, und ſich in lymphatiſche Drüſen, die in eben dieſen Gegenden ſehr häufig liegen, hineinſenken. Mit vielen Nerven iſt ſie ebenfalls verſehen worden. Sie entſtehen vom achten Paar, vorzüglich aber von deſ-

ſen Zweigen, die die zurückgehende Nerven genennt werden.

Wir wollen nun die bewegenden Kräfte des Kehlkopfs betrachten.

Daß der ganze Kehlkopf in die Höhe gezogen und niedergedrückt werden könne, daran iſt kein Zweifel; allein ob alle Knorpel deſſelben einer Bewegung fähig ſind, dieſes wird von einigen geläugnet.

Die gießkannen- oder beckenförmigen Knorpel, nebſt dem Kehldeckel ſind am allerbeweglichſten.

Kann aber der Schildknorpel in der nemlichen Zeit nach vorwärts gezogen werden, in welcher die Gießkannenknorpel nach hinterwärts bewegt werden? Ferrein behauptete dieſe Bewegung, wobey die Bänder des Kehlkopfs geſpannt würden; Haller im Gegentheil iſt dawider, indem der Schildknorpel, der mit dem Ringknorpel ſo enge verbunden ſey, nicht nach vorwärts gezogen werden könne, ohne daß der letztere nachfolge. Auch der an die Kehle gelegte Finger zeigt, daß, wann der Schildknorpel ſich erhebt und nach vorwärts gezogen wird, der ganze Kehlkopf zugleich mit bewegt wird.

Die Muskeln, die den Kehlkopf ſowohl im Ganzen, als auch die einzelnen Knorpel deſſelben bewegen können, ſind nun folgende.

1) Die Bruſtbeinmuskeln der Kehle (*Sterno-thyreoidei*). Sie ſind lang, platt und dünn, fangen an der obern und innern Fläche des Bruſtbeins an dem nächſt liegenden Theile des Schlüſſelbeins und an dem Knorpel der erſten Rippe an, ſteigen von da über die große Halsdrüſe in die Höhe und endigen ſich an der Seitenfläche des Schildknorpels. Sie ziehen den Schildknorpel und dadurch die ganze Kehle herunter.

2) Die Zungenbeinmuskeln des Schildes (*Hyo-thyreoidei*). Es ſind dünne, platte und ſchmale Muskeln, die ihren Anfang theils an dem Grunde des Zungenbeins, theils an dem Horne deſſelben nehmen, alsdann herunter ſteigen, und ſich über den vorigen an der Seite des Schildknorpels endigen. Sie ziehen die Kehle in die Höhe.

3) Die Ringmuskel des Schildes (*Crico-thyreoidei*). Sie entſpringen von der äußern Fläche des Ringknorpels und verbreiten ſich ſtrahlenförmig von innen nach außen, indem die ſehnigen Faſern mehr in der Mitte liegen, gegen die an ihrer Seite gelegene Hälfte vom untern Rande des Schildknorpels. Jeder der beyden Knorpel, entweder der Ringknorpel oder der Schildknorpel, kann dieſen Muskeln wechſelsweiſe zum feſten Punct dienen. Wann es der Ringknorpel iſt, ſo ziehen ſie den Schildknorpel etwas nach vorne herüber; und iſt es der Schildknorpel, ſo erheben ſie den vordern Bogen des Ringknorpels, drücken dagegen den hintern Bogen etwas nieder, und bringen auch die Gießkannenknorpel in eine niedrige Lage.

Die Muskeln der Stimmritze ſind:

1) Die hintere Ringmuskeln der Gießkannen (*Crico-arytaenoidaei poſtici*). Sie bedecken faſt die ganze hintere Fläche des Ringknorpels, und entſpringen hinten an ſeinem erhabenen Theile, ſteigen ſchief nach ein und auswärts in die Höhe und endigen ſich am Grunde des Gießkannenknorpels. Wann ſich dieſe beyde Muskeln bewegen, ſo entfernen ſich die Gießkannen mit ihren innern Rändern und am ſtärkſten mit den Spitzen von einander und drehen ſich ein wenig nach auſſen und hinten. Damit aber dieſe Bewegung gehörig eingeſchränkt wurde, und nicht zu ſtark vor ſich gienge, ſo iſt zwiſchen den innern Rändern der Gießkannen ein eigenes breites Band (*Ligamentum Cartilaginum arytaenoidearum commune*) ausgeſpannt, und ein anderes Band, welches von der Mitte des obern Randes des Ringknorpels entſteht, und ſich dann in zwey Faſcikel theilt, deren jeder ſchräg an ſeiner Seite zur Spitze der Gießkannen fortläuft, vereinigt dieſe Spitzen noch beſonders miteinander.

2) Die Seitenringmuskeln der Gießkannen (*Crico-arytaenoidei laterales*). Es ſind kleine Muskeln, die an der Seitenfläche des Ringknorpels entſtehen, gegen die Gießkannenknorpel aufwärts ſteigen, und ſich ſeitwärts an deſſen Grunde gleich neben dem vorigen befeſtigen. Wann ſie beyde wirken, ſo ziehen ſie die Gießkannen auseinander, u. machen alſo die Stimmritze weiter.

3) Die Schildmuskeln der Gießkannen (*Thyreo-arytaenoidei*). Sie ſind ſehr dünne, fangen an dem untern und innern Theile des Schildes an, ſteigen in die Höhe, und endigen ſich über dem Grunde der Gießkannenknorpel an ihrem vordern Theile, gleich über den Seitenringmuskeln der Gießkannen.

Wann beyde wirken, ſo verengern ſie den vordern Theil der innern Stimmritze.

4) Der quere Gießkannenmuskel (*Arytaenoidaeus transverſus*). Viele halten denſelben für einen einzelnen Muskel; Andere nehmen viele quer von der hintern Fläche eines beckenförmigen Knorpels zum andern fortgehende Muskelfaſcikel an. Er entſteht unter den vorigen, geht alsdann quer von dem innern Rande des einen beckenförmigen Knorpels, bis zum innern Rande des andern, vermiſcht ſeine Faſern oft mit den ſchiefen Gießkannenmuskeln und läuft mit ihnen bis zum Kehldeckel. Er verengert die Stimmritze und drückt ſelbige zuſammen.

5) Die ſchiefe Gießkannenmuskeln (*Arytaenoidei obliqui*). Sind ſehr dünne, ſchmal und die kleinſten von den Muskeln der Stimmritze. Sie entſpringen an dem Grunde der einen Gießkanne, ſteigen ſchief in die Höhe, zu dem hintern und obern Theile der andern Gießkanne, wobey dieſe Muskeln kreuzweiſe übereinander liegen, und der rechte Muskel zur linken Gießkanne, der linke Muskel aber zur rechten Gießkanne kömmt, biegen ſich alsdann über den obern Theil der Gießkannen vorwärts, und gehen bis zum Kehldeckel, an deſſen Seite ſie ſich endigen. Sie ziehen, wann ſie beyde wirken, die Stimmritze zuſammen.

Die Muskeln des Kehldeckels werden zwar von Einigen nicht für beſondere Muskeln gehalten, allein verſchiedene der größten Zergliederer, unter andern Albinus, nehmen dieſelben an. Sie heißen:

1) Die beyden größeren Thyreo-epiglottici (*Thyreo-epiglottici majores*). Sie entſtehen an jedem Rande des Kehldeckels nicht weit von deſſen Spitzen, und biegen ſich nach der innern Fläche des Schildknorpels zurück bis unter deſſen Mitte.

2) Die kleinern Thyreo-epiglottici (*Thyreo-epiglottici minores*). Sie liegen neben den vorigen, krümmen ſich gegen den Schildknorpel etwas ſtärker zurück und ſind kürzer.

3) Die Arytäno-epiglottici (*Arytaeno-epiglottici*). Sie entſtehen ebenfalls an den Rändern des Kehldeckels, neben den vorigen Muskeln und beugen ſich nach hinten gegen den vordern Rand jedes beckenförmigen Knorpels herab. Sie können den Kehldeckel etwas nach hinten herabziehen, und durch die Annäherung ſeiner Ränder an einander ihn hohler machen, dahingegen die Thyreo-epiglottici den Kehldeckel mehr nach vorwärts ziehen, ſeine Ränder etwas von einander entfernen und ihn platter machen.

Es werden auch noch andere Muskel, nemlich der Erico- epiglottideus, Glosso- epiglottidrus und Hyo-epiglottideus als Muskeln des Kehldeckels von einigen angeführt, von den meisten werden sie aber nicht dafür erkannt.

So wie der Kehlkopf Muskeln besitzt, so hat er auch Blutgefäße und Nerven in Menge erhalten.

Die Pulsadern, die in ihn hineingehen, bestehen aus vier großen Stämmen, nemlich zwey auf jeder Seite, von welchen die obern aus der Arteria Carotis (*Arteria thyreoidea superior*), die untere aus den Wirbelbeinpulsadern (*Arteria vertebralis*) entstehen.

Die Blutadern des Kehlkopfs gehen theils zu den innern Drosseladern, theils zu dem Blutadergeflechte, welches die Schilddrüse bedeckt.

Die Nerven bestehen ebenfalls aus vier großen Stämmen, von denen die beyden obern oben am Halse aus dem achten Paar, die beyden untern aber unten in der Brust, aus eben diesem Nervenpaar entspringen; diese letztern beugen sich von unten nach oben, der rechte unter der rechten Schlüsselbeinpulsader, der linke aber unter dem Bogen der Aorta gegen den Kehlkopf in die Höhe, und heißen deswegen zurückkehrende Nerven des Kehlkopfs (*Nervi recurrentes Laryngis*). Weisberg sahe zuweilen zwey zurückgehende Nerven auf der rechten Seite, die von beyden Seiten dem Schlunde, der Luftröhre und dem Kehlkopf Aeste zuschickten.

Da wir in diesem Artikel neben der Verrichtung des Kehlkopfs, der die Stimme hervorbringt, auch wegen der Verbindung die Sprache betrachten wollen, so müssen wir vorher diejenigen Werkzeuge anführen, die zu derselben dienen. Zur Stimme ist die Stimmritze hinlänglich, zur Sprache aber wird die Bewegung der Zunge nebst dem ordentlichen Bau der Nasen- und Mundhöhle erfordert.

Das Zungenbein (*Os hyoides*) ist derjenige Knochen, welcher nicht allein der Zunge, sondern auch vielen hier mitwirkenden Muskeln zur Stütze dient.

Es ist ein kleines einfaches Bein, welches in dem vordern Theile des Rachens, zwischen dem Grunde der Zunge und dem Kopfe der Luftröhre liegt.

Seiner Gestalt nach ist es halbmondförmig, und man theilt es ein, in den Körper, in zwey größere, und in zwey kleinere Hörner.

Der Körper oder der Grund des Zungenbeins, wird der breite, dicke, mittlere Theil des Beins genannt, der vorwärts ungleich erhaben und hinten ausgehöhlet ist. Man unterschridet an ihm einen obern und untern Rand, eine äußere und innere Fläche, ein rechtes und ein linkes Ende, an welche sich die größten Hörner ansetzen.

Die größern Hörner sitzen auf jeder Seite mit ihrer Wurzel an dem Körper des Beins fest, mit der Spitze aber steigen sie gegen die Griffelfortsätze des Schlafbeins und sind mit selbem, wie auch hinterwärts mit den Hörnern des Schildknorpels durch Bänder vereinigt; ihr mittlerer Theil ist etwas nach unten gekrümmt und breit.

Die kleinern Hörner sitzen da, wo sich die größern mit dem Körper des Beins verbinden, und werden daselbst durch ein knorpichtes Band an dem Grunde angeheftet.

Es verbindet sich das Zungenbein theils durch Bänder, theils durch Muskeln mit dem Kopfe der Luftröhre, mit dem Griffelfortsatze des Schlafbeins, mit dem untern Kinnbeine, mit dem Schulterblatte, mit dem Brustbeine und der Zunge. Sein Nutzen besteht darinnen, daß es theils zur Stütze der Zunge, theils zum Niederschlucken, und auch zur Stimme beyträgt. Dieses Zungenbein kann durch verschiedene Muskeln bewegt werden.

1) Der Brustbeinmuskel des Zungenbeins (*Musculus sterno-hyoideus*). Er ist lang, dünn und platt, er fängt mit fleischigten Fasern oben etwas nach der Seite an der innern Fläche des Brustbeins an, steigt längs dem vordern Theile des Halses in die Höhe, und befestiget sich an dem untern Rande des Grundes von dem Zungenbeine. Er ziehet das Zungenbein abwärts.

2) Der Schulterblattmuskel des Zungenbeins (*M. coraco-hyoideus*). Dieser ist lang, und dünner, als der vorige, er fängt an dem obern Rande des Schulterblatts an, seine fleischigte Fasern gehen sehr schief in die Höhe und endigt sich seitwärts unten am Grunde des Zungenbeins. Wenn er wirkt, so zieht er das Zungenbein abwärts und nach der Seite.

3) Der Griffelmuskel des Zungenbeins (*M. stylohyoideus*) ist lang, und fast rund: er fängt mit einer kurzen Sehne am Grunde des Griffelfortsatzes des Schlafbeins an, und endigt sich am Zungenbein, vornemlich, wo sich dessen große Hörner mit selbem verbinden. Seine fleischigte Fasern theilen sich meistens gegen das Ende von einander, um die Sehne des zweybäuchigten Muskels durchzulassen. Wann er wirkt, so wird das Zungenbein seitwärts und in die Höhe gezogen.

4) Der breite Zungenbeinmuskel (*M. mylohyoideus*). Er ist breit, und dünn, liegt an den innern Seitentheilen des untern Kinnbackenbeins und an dem Grunde des Zungenbeins: er nimmt seinen Anfang von dem hintern Backenzahne fast bis vorne an die Einfügung des Unterkiefers, geht alsdann schief einwärts und vereinigt sich mit seiner Länge nach mit dem andern gleichnahmigen Muskel auf der andern Seite, durch eine sehr dünne Sehne. Sein Ende ist an dem obern Theile des Grundes des Zungenbeins.

5) Der Kinnmuskel des Zungenbeins (*M. geniohyoideus*), ist ein kleiner etwas länglichter und platter Muskel, der von der Einfügung des untern Kinnbackens anfängt, gerade gegen das Zungenbein abwärts läuft, u. sich an dessen Grunde unter dem vorhergehenden endigt.

Der Nutzen dieser zween Muskeln ist, das Zungenbein gerade vor- und aufwärts in die Höhe zu ziehen. Außer diesen kann auch noch der zweybauchichte Muskel des Unterkiefers (*M. biventer maxillae inferioris*), den wir schon in dem Artikel Kauen angeführt haben, das Zungenbein bey geschlossenem Munde in die Höhe ziehen.

Die Zunge selbst, ist ein Theil unsers Körpers, der zu vielfachen Geschäften bestimmt ist. Sie ist, wie wir schon in den Artikeln Geschmack und Kauen angeführt haben, ein Werkzeug des Geschmacks, und ein Hülfsmittel des Zerkauens der Speisen. Eben so trägt sie aber das vorzüglichste zur Bildung der artikulirten Töne, besonders der Consonanten, wie wir nachher in dem physiologischen Theil angeben werden, bey, und in dieser Rücksicht müssen wir hier ihren Bau betrachten.

Die Zunge ist ein fleischigter, länglichter Körper, der von unten nach oben platt gedrückt, und vorwärts abgerundet ist, und der, wann er ruhig ist, horizontal in der hintern Mundhöhle liegt. Man unterscheidet an derselben zwey Flächen, eine obere, die auch der Rücken derselben genennt wird, und eine untere; zwey Ränder, einen rechten und linken; eine stumpfe,

Digitized by Google

runde Spitze, welche gemeiniglich in der Mitte etwas getheilt ist, und den hintern dreiten Theil, der die Zungenwurzel heißt, entweder, weil sich hier die Zunge durch Bänder an dem Zungenbein befestigt, oder weil sie von demselben, als einer Wurzel, mit ihren fleischigten Fasern entsteht. Den mittleren Theil der Zunge nennt man den Körper.

Unter der Zunge bemerkt man auch die allgemeine Decken, die hier am lockersten sind, besonders an den Seiten und in der Mitte. Unter der Mitte machen sie eine länglichte Falte, und bilden dadurch ein etwas lockeres, senkrecht liegendes Band, welches nur alsdann gespannt ist, wann die Zunge am stärksten erhoben und gegen den Gaumen gedrückt ist. Weil nun hierdurch die Bewegung der Zunge in etwas eingeschränkt wird, so nennt man es das Zungenband (*Frenulam Linguae*). Wann dasselbe zuweit nach vorwärts gehet, so hindert es oft ein neugebohrnes Kind am Säugen, weil es die Zunge nicht frey genug bewegen kann. Das oordere Drittheil der Zunge liegt ganz frey, und hier sind auch an der untern Fläche die allgemeinen Decken genau angelegen, jedoch weit dünner und zärter, als sie es auf der obern Fläche der Zunge sind.

Seitwärts unter der Zunge liegen die großen Zungenspeicheldrüsen (*Glandulae subling uales*), welche daselbst die Haut etwas erheben, und deren im Artikel Kauen Erwähnung geschehen ist. Ihre großen Ausführungsgänge, die sie gemeinschaftlich mit denen unter dem Winkel des Unterkiefers gelegenen Speicheldrüsen (*Glandulae submaxillares*) haben, öffnen sich unter kleinen warzenförmig erhabenen Hautfalten am vordern Rande des Zungenbändchens, etwas unter seiner Mitte.

Die Zunge ist ihrem hauptsächlichen Bau nach ein eigener Muskel. Die Lage ihrer Fleischfasern sind aber außerordentlich mannichfaltig und verwickelt, und zwar immer mehr, je näher sie in der Mitte derselben gelegen sind. Hieraus kann man nun die vielfache Art der Bewegung der Zunge erklären. Wenn man die Zunge an verschiedenen Orten quer durchschneidet, so erscheinen die Lagen der Fleischfasern eben so, als sie Albinus abgebildet hat, nemlich ovalförmig, welches man vorzüglich in den innern Gegenden der Zunge bemerkt. Albinus gab diesen Fleischfasern den Namen des eigentlichen Zungenmuskels (*Musculus lingualis*). Allein in dem ganzen Umfange der Zunge erhalten sie sich nicht auf gleiche Art, und an andern Orten, weichen sie von der bemeldeten Richtung ab.

Von dem mittlern Theil der Zunge entfernt, lassen sich die Lagen der Fleischfasern deutlicher unterscheiden. Ueberhaupt zählet man alle Büschel der Muskelfasern, die in ihrer Richtung mit einander übereinkommen, zu Einem Muskel, und benennt sie nach dem Theil, von welchem sie entspringen und der Zunge, in welche sie sich endigen. Man zählt deren drey, und sie heißen Geniosgloſſus, Styloglossus und Hyoglossus.

Der Geniogloſſus, der Kinnmuskel der Zunge, entsteht von der sogenannten Symphysis des Unterkiefers, derjenigen innern Gegend nemlich, die dem aussen gelegenen Kinn gerade entgegengesetzt ist, mit kurzen sehnigten Fasern, geht sodann gerade von vorne nach hinten, wobey er etwas aufwärts steigt und sich strahlenförmig mit seinen Fasern ausbreitet, gegen die Mitte der Zunge fort, in welcher er sich noch mehr auseinander breitet und in andern gekrümmten Richtungen mit seinen Fasern verliert. Er zieht die Zunge nach vorne im Munde, und wirkt vorzüglich dann, wann die Spitze der Zunge gegen die Lippe angedrückt, oder über dieselbe weg, ausgestreckt wird.

Der Styloglossus (*Styloglossus*). Der Griffelzungenmuskel entsteht von dem griffelförmigen Fortsatze des Schlafbeins, und von seiner Stärke hängt sowohl die Richtung als die Größe dieses Fortsatzes ab. Er nimmt seinen Lauf fast horizontal nach der Zunge und verbindet sich an ihrer Spitze, mit dem Stylogloſſus auf der andern Seite, mehrere seiner Fasern verlieren sich aber schon gegen die Mitte in das Innere der Zunge. Um ihn desto besser in dieser Lage zu erhalten, ist er durch ein besonders Band (*Ligamentum suspensorium M. stylogloſſi*), von welchem er auch noch oft Muskelfasern erhält, mit dem Winkel des Unterkiefers verbunden. Oft hängt er auch dadurch noch in etwas mit dem Zungenbein zusammen. Wann nur einer wirkt, so zieht er die Zunge auf seine Seite hin, und wirkt oorzüglich dann, wann sie gegen die hohlen Backen von eben der Seite angelegt wird. Beyde Muskeln, wenn sie sich zusammenziehen, machen die Zunge hohl und biegen ihre Spitze in die Höhe, indem sie ihre Ränder anspannen. Es geschehen diese Wirkungen alsdann, wann wir Getränke schlürfen, oder die zerkauten Speisen aus dieser oder jener Gegend des Mundes, z. E. aus dem Raum, der zwischen den Lippen und dem Zahnfleisch gelegen ist, mit der Zunge aufnimmt und in den hintern Theil des Mundes bringt, oder wann Getränk über die hohle Zunge wegläuft, oder der zerkaute Bissen zum Niederschlucken aufgenommen wird. Durch eine besondere Uebung sollen die Neger, wann sie diesen Muskel stark wirken lassen, die Spitze der Zunge in den Rachen zurückbringen können und sich damit ersticken, in so ferne ihnen alle übrigen Mittel zum Selbstmorde mangeln.

Der Hyogloſſus hat seinen Namen deßwegen erhalten, weil er von dem Zungenbein entsteht und sich in die Zunge endigt. Die Theile dieses Muskels, weil sie von verschiedenen Gegenden des vorhin betrachteten Zungenbeins entspringen, haben nicht einerley Richtung, und deßwegen hat man ihn in drey Muskeln eingetheilt, nemlich in den Baſiogloſſus, oder den Grundzungenmuskel, den Chondrogloſſus oder den schmalen Seitenmuskel der Zunge und den Ceratogloſſus oder den Hornzungenmuskel. Der Baſiogloſſus entspringt von der äußern Fläche des Körpers des Zungenbeins, der Chondrogloſſus von dem kleinen Horn, welches auch bey erwachsenen Menschen noch knorplicht ist; der Ceratogloſſis von der äußern Fläche und dem obern und innern Rande des großen Horns vom Zungenbein. Alle diese Muskeln, und zwar der erstere, von hinten nach oornen, der andere mehr seitwärts, und der dritte noch mehr seitwärts und fast senkrecht steigen nach der Zunge in die Höhe, und es oerlieren sich ihre Fasern zum Theil schon in die Mitte derselben, zum Theil kann man sie bis gegen die Spitze verfolgen. Ihrer Richtung nach ziehen sie alle die Zunge herab, und dieses um so mehr, je tiefer das Zungenbein durch seine herunterziehende Muskeln heradgezogen ist.

Wann der Baſiogloſſus allein wirkt, so zieht er die Zunge gerade in den Schlund oon oornen nach hinten zurück. Auf gleiche Art weicht auch der Chondrogloſſus, doch zieht er die Zunge schon etwas mehr schief auf die Seite, der Ceratogloſſus zieht dieselbe noch schiefer auf die Seite zurück, und zwar in verschiedenen schrägen Richtungen, weil seine Fasern nicht alle gleich schräge liegen, sondern ein Fascikel immer etwas

schrä-

ſchräger als der andere iſt. Wann aber Theile des Hypogloſſus und beyde gleichnamige Muskeln ſich zugleich bewegen, ſo geht ihre gemeinſchaftliche Wirkung dahin, die Zunge in den Rachen zurückzuziehen und die Spitze derſelben am Gaumen anzudrücken.

Die Zunge beſitzt auch eine große Menge von Schleimhöhlen, vorzüglich nach hinten an der Zungenwurzel, und zwar um die Gegend, wo das ſogenannte blinde Loch (*Foramen linguae coecum*) liegt. In dieſem Loch, wohin ehemals Coſchwitz einen von ihm erfundenen Speichelgang hingehen ließ, der aber nichts als eine Blutader war, wird von dieſem Schleimbehälter viel Schleim abgeſondert. Man ſieht ſie ſchon mit bloßen Augen auf der Oberfläche der Zunge, mit deutlichen Oeffnungen. Man kann aus ihnen den Schleim ausdrücken, und wann ſie mit Schleim angefüllt ſind, ſo bilden ſie einen runden Wulſt um die Oeffnung. Es nehmen eigentlich dieſe Säcke einen dünnen Schleim auf, der ſich aus den benachbarten Drüſen in ſie ergießt, und der durch den Aufenthalt in ihnen mehr verdickt wird.

Die Zunge iſt mit einer ziemlichen Anzahl Blutgefäße verſehen, die, ſo bald ſie ſich zwiſchen ihren Fleiſchfaſern zertheilen, eine ſchlangenförmige Richtung annehmen, aus der Urſache, weil die Zunge nicht nur einerley Durchmeſſer hat, ſondern bald ausgedehnt, bald zuſammengezogen wird, wo ſie bey der Ausdehnung, ohne Gefahr der Zerreiſſung, nur eine geradlinichte Richtung annehmen.

Die Pulsadern der Zunge entſpringen aus der Zungenpulsader, die ein Aſt der äußern Carotis iſt. Dieſe theilt ſich in zwey Aeſte, nemlich in den Aſt, der in die Zungenſpeicheldrüſe geht, und die *Arteria ſublingualis* heißt, und in die Froſchpulsader, welche für den musculöſen Bau der Zunge beſtimmt iſt, und neben dem Genioglosſus bis an die Spitze der Zunge fortläuft, wo ſie ſich mit der Pulsader auf der andern Seite verſchiedentlich verbindet. Hinten an der Zungenwurzel erhält die Zunge einige Aeſte von den Pulsadern des Gaumens und Rachens.

Die Blutadern der Zunge vereinigen ſich in eben ſo viele Aeſte, die gleichen Namen erhalten haben, nur mit dem Unterſchied, daß, ſo wie an andern Orten, zuweilen zwey Blutadern neben einer Pulsader laufen, und ſie mehrere anaſtomoſiſche Verbindungen (ſ. Anaſtomoſis) haben, als die Arterien. Sie begleiten auch die Pulsadern, ausgenommen, daß der aus den Zweigen entſtehende Hauptſtamm, die große Zungenblutader (*Vena lingualis*) ſich in etwas von der Zungenpulsader entfernt. Dieſe endigt entweder in die äußere (*Vena iugularis externa*), oder in die innere (*Vena iugularis interna*) Droſſelader, nicht weit unter dem Winkel des Unterkiefers. Einige Aeſte der Zungenblutadern ſteigen auch öfters in der Mitte zu dem ſchon im vorhergehenden erwähnten, und den Schildknorpel umgebenden Blutadergeflechte. Hinten an der Zungenwurzel ergießen die Zungenblutadern ihr Blut in die Blutadern des Gaumens und des Rachens.

Lymphatiſche, oder beſſer einſaugende Gefäße ſind hinten gegen die Zungenwurzel bemerkt worden, allein ſie ſind ſicher auch an den übrigen Theilen derſelben vorhanden, weil man nach den neuern Entdeckungen keinen organiſchen Theil im Körper annehmen kann, der derſelben beraubt ſeyn ſollte. Sie gehen in die lymphatiſchen Drüſen, die neben der Speicheldrüſe iſt, ſowohl unter der Zunge, als unter dem Winkel der Kinnbacken liegen, in anſehnlicher Menge vorhanden ſind.

Gleichermaßen iſt die Zunge mit vielen Nerven verſehen, die aus unterſchiedenen Quellen entſpringen.

1) Der erſte Aſt, der in die Zunge geht, iſt ein Zweig des dritten Aſts vom fünften Paar der Nerven des Gehirns (*Nervus maxillaris inferior*) *Nervus lingualis* genannt. Er vertheilt ſich bis an die Spitze der Zunge, und dient zum Geſchmack.

2) Der zweyte Aſt entſpringe vom achten Paar der Gehirnnerven. Er iſt der allerſchwächſte unter allen Nerven der Zunge, und dringt in die tiefſten und unterſten Theile der Zunge.

3) Die dritte Quelle der Zungennerven iſt das ehemals genannte neunte Paar der Gehirnnerven, welches nach den Neuern Zungenfleiſchnerve (*Nervus hypogloſſus*) heiße. Er iſt der größte von allen, vertheilt ſich in die Zungenmuskel, und dient zur Bewegung derſelben.

Wir haben zur Erklärung der Sprache noch die Betrachtung des Gaumens und der Naſenhöhle übrig.

Diejenige Decke des Mundes, welche von der innern Fläche der Zahnlücke der obern Reihe ſich in einer etwas gewölbten Krümmung nach der Richtung der Gaumenfortſätze des Oberkiefers, und der horizontalen Theile der Gaumenknochen oben im Munde fortſetzt, und ſodann hinten in demſelben von den oben genannten Knochen ſich herabhängt, bis ſie ſich hier mit der Verlängerung derjenigen Decke, die durch die Naſenhöhle fortgeſetzt wird, und die eben ſo, wann ſie bis an die hintern Oeffnungen derſelben gekommen, frey herabhängt, vereinigt, wird der Gaumen oder das Gaumengewölbe genennt. Man unterſcheidet aber den Gaumen, in den harten Gaumen (*Palatum durum*), und den weichen Gaumen (*Palatum molle*).

Der Umfang des harten Gaumens geht ſo weit, als man die Gaumenknochen durch die ſie umkleidende Decke hart anfühlen kann. Unter dem weichen Gaumen im Gegentheil verſteht man denjenigen Theil, der nach hinten häutig und fleiſchig herabhängt, und durch den keine Knochen mehr zu fühlen ſind. Wegen den verſchiedenen Bewegungen, deren der letztere fähig iſt, heiße er auch der bewegliche Gaume (*Palatum mobile*), oder, weil er während dem Verſchlucken der Speiſen wie ein Seegel ausgeſpannt iſt, das Gaumenſeegel (*Velum palatinum*), wie auch, weil er eine herabhängende Richtung hat, der hängende Gaumen (*Palatum pendulum ſ. Velum palatinum pendulum*).

Der harte Gaumen richtet ſich in Anſehung ſeiner Geſtalt und Lage genau nach den Knochen, an welche die Decken befeſtigt ſind. Zwiſchen den Decken und den Knochen iſt nur etwas weniges Fett vorhanden, in welchem Schleimdrüſen liegen. In der Mitte des Gaumens, weil daſelbſt die Decken an die längliche Gaumennaht ſtark angeſpannt ſind, findet ſich eine länglichte Erhabenheit, die nach vornen am ſtärkſten iſt. Unter der Haut in dem Fette liegen viele Schleimdrüſen, die ſich mit ihren Ausführungsgängen in den kleinen Gruben, zwiſchen den Hügeln der Haut des Gaumens öffnen. Einige haben auch hier Speicheldrüſen angenommen, die aber meiſtens für nichts als Schleimdrüſen erkannt worden ſind. Am harten Gaumen dünſtet auch weniger Feuchtigkeit als in der übrigen Höhle des Mundes aus, und man verſpürt daher bey einem Mangel von Säften in dieſer Gegend, die

Trockenheit vielleicht auch aus der Urſache, weil die trockne Zunge die noch hier befindliche Feuchtigkeiten abwiſcht, mehr als an andern Orten.

Die Blutgefäße des harten Gaumens entſtehen aus dem vordern Gaumenpuls und Blutadern (*Arteriae et Venae palatinae anteriores*), welche vorwärts, dicht hinter den Zahnlücken der Schneidezähne, durch die vordern Gaumenlöcher, die ſich in der Gaumennaht zwiſchen den Oberkiefern befinden, von der Naſe nach dem Munde hingehen. Durch gleiche Wege gehen die vordern Gaumennerven (*Nervi palatini anteriores*) von der Naſe zum harten Gaumen.

Der weiche Gaumen bildet ebenfalls ein Gewölbe, das aus vier häutigen Bogen beſteht, wovon zween auf jeder Seite vorhanden ſind. Einen jeden von dieſen theilt man wieder in den vordern und hintern Bogen ein. Der erſtere verbindet ſich mit der Zunge, der hintere ſenkt ſich in den Rachen herab. Zwiſchen beyden Bogen auf jeder Seite liegen die Mandeln. Dieſe vier Bogen verbinden ſich in der Mitte, und in dieſer Mitte, wo ſich das Gewölbe ſchließt, liegt ein traubenförmiger Körper, welcher den Namen des Zäpfgens erhalten hat. Der kleine Raum zwiſchen dem hängenden Gaumen, den zu ſeiner Seite gelegenen Mandeln, und der Zungenwurzel, die unter ihm liegt, welchen der Zapfen in zwey halb ovalförmige Theile ſcheidet, bildet den Zugang aus der Höhle des Mundes zum Rachen (*Iſthmus faucium, ſ. Fretum Oris*). Die äußere häutige Decke des Gaumens, die hinten zärter als an der vordern Fläche iſt, wird auch *Membrana uvularis ſ. palatina* genennt.

Blutgefäße und Nerven erhält der weiche Gaumen von den hintern Gaumen-, Puls- und Blutadern und den neben ihnen liegenden Nerven (*Arteriae Venae et Nervi palatinae poſteriores*), die durch die am horizontalen Theile des Gaumenknochens befindliche und gleiche Namen beſitzende Löcher durchgehen. Die Blutgefäße ſind Zweige der innern Kinnbacken-, Puls- und Blutader (*Arteria et Vena maxillaris interna*), und die Nerven entſtehen vom zweyten Aſt des fünften Paars.

Auch iſt der hängende Gaumen verſchiedener Bewegungen fähig, von welchen, ſo wie von den Mandeln, und den andern benannten Theilen, wir in dem Artikel: **Verſchlucken der Speiſen**, mit mehrerem handeln werden.

Das Zäpfgen (*Uvula Cian, Columella, Gargareon, Gurgulio, Uva, Uvigena, Uvigera*) ergießt aus einer Menge Schleimſäcke, die wie die Beeren einer Traube ausſehen, ſowohl um die Spitze als auch bis an die Mitte deſſelben neben einander gerichtet ſind, vielen Schleim auf den hintern Theil der Oberfläche der Zunge, der ſonſt vom Athemholen am leichteſten trocken werden würde. Manchmal wird dieſer Schleim ſo häufig abgeſondert, daß die Schleimſäcke widernatürlich ausgedehnt werden, und das Zäpfgen dadurch herunterdrängen. Man ſagt alsdann, das Zäpfgen ſey gefallen.

Es hat auch das Zäpfgen einen eigenen kleinen Muskel (*Azygos ſ. Levator Uvulae ſ. Palato-ſtaphylinus*) erhalten. Er entſteht von der Spitze, in der ſich nach hinten die beyden horizontalen Theile der Gaumenknochen vereinigen (*Spina palatina poſterior*), und bildet einige ſtarke Büſchel, ſo daß es bisweilen ſcheint, er ſey doppelt. Er ſteigt ſodann ſenkrecht nach der Länge am Zäpfgen herab, und verliert ſich nach und nach verſchmälert, mit kurzen ſehnigen Fa-

ſern zwiſchen den vorher angeführten Schleimhöhlen, in die das Zäpfgen umgebende Haut. Er zieht das Zäpfgen vorwärts in die Höhe, verkürzt es dadurch, und treibt den Schleim aus ſeinen Schleimdrüſen heraus.

Man hat ehemals dem Zäpfgen einen großen Einfluß auf die Stimme und Sprache zugeſchrieben, und es mit den Werkzeugen verglichen, womit man die Saiten berührt und die Töne dadurch hervorbringt. Es iſt auch nicht zu läugnen, daß manche Fehler in der Stimme entſtehen, wann das Zäpfgen widernatürlich vergrößert oder verkleinert iſt, wovon nachher wird gehandelt werden. Allein daß es von der Wichtigkeit in Hervorbringung der Stimme ſeyn ſoll, wie vorgegeben worden, darwider ſind verſchiedene Gründe vorhanden. Denn

1) iſt es ein ſehr weicher Theil, der nur an einen weichen Theil, nemlich die Zunge, anſtößt, und daher die vorerwähnte Wirkung wohl nicht hervorbringen kann.

2) Iſt nach **Morgagni** das Zäpfgen dem Menſchen beynahe ausſchließlich vor den Thieren allein gegeben worden, und Hunde und andere geben ohne Zäpfgen eine ſtarke Stimme von ſich.

3) Wann beträchtliche Verletzungen des Zäpfgens Fehler in der Stimme hervorgebracht haben, ſo iſt nach **Haller** dieſes dem ungeſetzmäßigen Weg zuzuſchreiben, den die Luft unter ſolchen Umſtänden nimmt, eben ſo, als wann nach der Zerfreſſung der Naſe die Stimme rauh klingt, nicht deßwegen, weil die Naſe bey der Stimme und Sprache bewegt wird, ſondern weil ſie die Schallſtrahlen theils durchläßt, theils zurückwirft. Wann daher, nach Zerfreſſung des knöchernen Gaumens die Stimme verlohren geht, ſo kann man ſie durch ein metallenes Blatt, welches man an die Stelle des verlohrnen Knochens ſetzt, wieder herſtellen, einzig und allein durch den Wiederſchall und nicht wieder erſetzte Bewegung. Man hat daher Beyſpiele, nach welchen ein Menſch, dem das Zäpfgen zerfreſſen war, durch veränderte Lage des Kopfs eine vollkommene Stimme von ſich gab. Gleiches Urtheil muß man in Anſehung der Sprache fällen. Es können manche Kehlbuchſtaben, wann die Kehle verletzt iſt, ſchwerer ausgeſprochen werden, weil das nöthige Anſtoßen ſodann wegfällt, aber kein einziger Buchſtabe wird durch das Zäpfgen ausgeſprochen, und es ſind viele Zeugniſſe vorhanden, wo bey weggeſchnittenem oder zerfreſſenem Zäpfgen, als auch bey gänzlichem Mangel deſſelben die Sprache nicht Noth litte. **Morgagni** glaubt daher, daß die Fehler der Stimme, welche dem beſchädigten Zäpfgen zugeſchrieben werden, wohl von Verletzung anderer Theile möchten entſprungen ſeyn.

Der Weg aus der Höhle des Mundes führt über den harten und weichen Gaumen in diejenige weite Höhle, welche die Naſenhöhle genennt wird. Sie iſt ganz knöchern mit der ſogenannten ſchnideriſchen Haut überzogen, und beſteht theils aus der eigentlichen Höhle der Naſe, theils aus den Schleimhöhlen. Die eigentliche Höhle der Naſe wird durch eine Scheidewand wieder in zwey, obgleich nach **Günz** und anderer Beobachtungen, nicht ganz gleiche Höhlen abgetheilt, ſo, daß daher entweder die rechte, oder umgekehrt die linke Höhle enger, als die andere wird. Die Scheidewand ſelbſt iſt ober- unter- und hinterwärts knöchern, nach vorne beſteht ſie aber aus einem dreyeckigten Knorpel.

Digitized by Google

Man hat ferner drey Nasengänge zu bemerken. Der erste und unterste befindet sich zwischen den Seiten der Nase und dem untersten schwammichten Bein. Er ist in der Mitte am höchsten, nach vornen und hinten aber tiefer.

Der mittlere ist kleiner, liegt zwischen den Wänden der Highmorshöhle und dem mittlern schwammichten Bein.

Der obere befindet sich zwischen dem eben benamten schwammichten Bein und den Zellen des Siebknochens.

In die Nasenhöhle stehen auf jeder Seite drey Knochen hervor, die man die schwammichten Knochen nennt. Man theilt sie ein in die obern, mittlern und untern: Die obern und mittlern sind Theile und Fortsetzungen des Siebbeins; die untern aber sind eigene Knochen, die zu den drey Zehen des Oberkiefers gerechnet werden. Sie sind gewunden wie eine Muschel, und sind mit ihrem gewölbten Theil gegen die Nase, mit den Höhlen aber gegen den Oberkiefer gerichtet.

Der Schleimhöhlen zählt man vier.

1) Die Stirnbeins-Schleimhöhle, die bey Kindern noch nicht zu sehen sind, und sich an dem innern Augenwinkelfortsatze in die Nasenhöhle endigen.

2) Die Keilbeins-Schleimhöhlen, die sich in dem Körper dieses Knochens unter dem Sattel befinden, und an den Seiten der Keilbeinsschärfe in die Nase offen stehen.

3) Die Zelle des Siebbeins, deren drey bis vier auf jeder Seite vorhanden sind, wovon die vordern sich in den mittlern, der hintere aber in den obern Nasengang öffnen.

4) Die Schleimhöhlen des Unterkiefers, oder die highmorischen Höhlen. Sie sind die größten von allen, schon vor der Geburt größtentheils gebildet, in der Mitte des Oberkiefers gelegen, und stehen gegen den mittlern Nasengang offen.

In diese Höhlen kommt die aus der Stimmritze gestaßene Luft, erschüttert ihre knöchernen Wände, und erregt dadurch neue Schwingungen in der ganzen Höhle der Nase. Wir werden aber von diesem Theile in dem Artikel Knochen weitläuftiger zu reden haben.

Der Kehlkopf ist dazu bestimmt, um die Stimme hervorzubringen.

Stimme nennen wir diejenige Erscheinung, wann die Luft mit einem Schall oder Ton durch die Stimmritze geht. Sie hat nur bloß bey dem Ausathmen Statt, und wann gleich verschiedene Beyspiele vorhanden sind, daß die sogenannten Bauchredner auch beym Einathmen eine Stimme von sich gegeben haben, wovon uns unter andern auch Ammann versichert, daß er eine alte Frau beym Einathmen reden gehört hätte, und auch Schwindsüchtige beym Einathmen einen pfeifenden Ton von sich geben, so ist doch in dem letztern Fall dieses keine eigentliche Stimme nach dem Sprachgebrauch, und der erstere Fall bleibt immer eine sehr seltene Abweichung von der gemeinen Regel.

Bey der Stimme muß also die Luft durch die Stimmritzen gehen. Wann deßwegen Fehler in dem Kehlkopf oder dem Kehldeckel vorhanden sind, so wird die Stimme klein, undeutlich oder rauh. Wunden in den Luftröhrenästen zerstören die Stimme. Gleiche Folgen entstehen, wann die zurücklaufenden Nerven verletzt werden. Wann nur einer dieser Nerven leidet, so wird die Stimme nur geschwächt. Wann man bey Thieren den einen zurücklaufenden Nerven unterbindet, zusammendrückt oder abschneidet, so geht die Hälfte der Stimme verlohren. Eben dieses hat Galenus bey einem Menschen bemerkt, dem ein Wundarzt den einen zurücklaufenden Nerven abgeschnitten hatte, und bey einem andern Amatus, dem das gebrauchte Queckſilber diese Nerven verdorben hatte.

Unterbindet man aber beyde Nerven, so verliert sich die Stimme ganz, und wird nicht wieder hergestellt, wann man auch das Band kurz hernach auflöst. Gleiche Wirkungen bemerkt man, wann man diese Nerven abschneidet, wie schon in den ältern Zeiten die Versuche des Galenus und Vesalius, und so viele andere neuere Versuche beweisen. Auch nach der Heilung des Thiers stellt sich alsdann die Stimme nicht wieder ein. Eben so hat eine starke Zusammendrückung der Kehle, wodurch diese Nerven betäubt zu werden scheinen, die Stimme benommen. Mayer führt auch einen Fall an, wo man einem Handwerksbursch in einer Schlägerey den Kopf stark nach hinten zurückbog und zugleich zur Seite drehete, wodurch in der Organisation der zurückkehrenden Nerven wahrscheinlich etwas verdorben worden; denn der Kranke war von dem Augenblick an, als er sich von der, während dieser Behandlung, ihm zugestoßenen Ohnmacht erholte, stumm, und blieb es auch aller angewendeten Mittel ohngeachtet, wiewohl er nur ein Mensch von zwanzig Jahren war. Doch hat er nach neuern Nachrichten durch einen plötzlichen Schrecken seine Sprache wieder bekommen.

Nicht allein aber durch Unterbindung der zurückkehrenden Nerven, sondern auch durch Beschädigung des achten Paars selbst, auf was für eine Art dieselbe geschehen mag, von welchem die erwähnten Nerven Aeste sind, ist die Stimme verlohren gegangen. Mayer sagt, vermuthlich machen Verletzungen der obgedachten Nerven nur deßwegen stumm, weil sie die Bewegungsfähigkeit der muskulösen Theile des Kehlkopfs, in dem sie ihre Aeste verbreiten, aufheben, und weil wieder von diesen Muskeln die Spannung der Bänder, welche die Stimmritzen umgeben, abhängt. Er glaubt auch einen neuen Vertheidigungsgrund für die Meynung, daß die Reitzbarkeit vom Nervensystem abhänge, darin zu sehen, dem man indessen noch dadurch ausweichen könnte, wenn man behauptete, die Reitzbarkeit in den Muskeln des Kehlkopfs sey hier nicht verlohren gegangen, es fehle nur am Reitze. Indessen erzeugt auch das ängstlichste, schnellste Athemholen in solchen Fällen nicht einmal einen pfeifenden Ton. Wir werden aber in dem Artikel: Kräfte des thierischen Körpers, die Wahrheit oder Falschheit dieser Meynung nach den neuesten Versuchen aus einander zu setzen suchen.

Wir können ferner bey ruhigen Stimmritzen einen niedrigen und rauhen Ton, den man ein Gesumms zu nennen pflegt, von uns geben; wann aber eine helle und deutliche Stimme hervorgebracht werden soll, so muß die durch die Stimmritzen gehende Luft durchaus an die Wände derselben anstoßen, und nicht allein sie dadurch, sondern auch die Knorpel des Kehlkopfs, wie auch die Knochen des Kopfs, der Brust, ja selbst des ganzen Körpers in Schwingungen versetzen.

Hieraus sieht man auch ein, warum bey den meisten Thieren die Werkzeuge der Stimme aus Knorpel bestehen, weil diese zu elastischen Schwingungen am geschicktesten sind; ferner, warum bey einem lebendigen Thier die Stimme besser und heller ist, als wann man dieselbe bey einem todten Thier künstlich nachzuahmen sucht. Wann man nemlich in einem Leichnam

Luft aus den Lungen oder der Luftröhre schnell in den Kehlkopf einbläßt, und die Bänder desselben zugleich anspannt, so kann man einen der natürlichen Stimme ähnlichen Ton hervorbringen, und man sieht also hieraus, daß die Stimmritze den hauptsächlichsten Charakter der Stimme bestimmt. Wann man z. E. Luft in einen Luftröhrenast bey einer Gans einbläßt, und dieselbe durch die Stimmritze kommt, so bewirkt sie die Stimme einer Gans. Bey andern Thieren sind ähnliche Versuche angestellt worden; und Schellhammer hat bemerkt, daß hierzu nicht einmal der ganze Kehlkopf, sondern nur eine vollkommene natürliche Stimmritze nöthig sey.

In unserm Jahrhundert hat vorzüglich Ferrein diese Versuche weiter verfolgt, und durch Einblasen der Luft in die Luftröhre, bey zugleich verengerter Stimmritze, die Stimme eines Menschen, und Ochsen u. dg. ausgedrückt. Gleiche Beobachtungen haben andere bey Schweinen, Katzen, Kaninchen angestellt. Haller gesteht aber, daß ihm seine Versuche hierüber nicht vollkommen geglückt sind, und er zwar einen thierischen Ton hätte hervorbringen, aber nie den eigentlichen Charakter der Schweins- oder Hunds- noch vielweniger der Menschenstimme nachahmen können.

Ueberhaupt also ist die Stimme eines lebendigen Thiers weit lebhafter, als sie durch die erwähnten Versuche nach dem Tode dargestellt werden kann; und es scheint also der Kehlkopf durch die von der Seele beherrschten muskulösen Kräfte in weit schnellere und lebhaftere Schwingungen versetzt zu werden.

Da alles bey der Stimme auf elastische Schwingungen ankommt, so sieht man ein, warum bey Catarrhen dieselbe, wo die Knorpel mit Schleim bedeckt sind, der die Schnellkraft mindert, entweder gering, oder ganz vertilgt ist, und warum bey Thieren, wo die Knorpel der Luftröhre ganz sind (denn bey andern und auch dem Menschen fehlt nach hinten ein Segment des Zirkels), wo die Luftröhrenäste wenig häutig, sondern vielmehr knorplicht sind, oder wohl gar knöchern, wie bey dem Löwen, Elephanten, Crocodill und Pfau die Stimme so heftig und brüllend, im Gegentheil bey den Thieren, wo die erwähnten Ringe weich sind, wie bey dem Casuar und dem Igel, so schwach ist.

Es bleibt ebenfalls ausgemacht gewiß, daß die Stimme von dem Durchgang der Luft durch die Stimmritze und dem Anstoßen an dieselbe abhängt. Wie aber dieser Durchgang und Anstoßen bey den mancherley Arten von Thieren verschieden ist, und wie dadurch die einem jeden Thier eigene Stimme hervorgebracht werde, dieses läßt sich schwer bestimmen.

Bey der Stimme zittert der Kehlkopf, vorzüglich aber die untern Bänder der Stimmritze, weil sie zäher sind, und daher mehrere Schnellkraft besitzen, als die obern, und auch die Luft bey ihrem Durchgang mehr an sie anstoßen muß. Es sind zwar Einwürfe gegen diese zitternde Bewegungen aus folgenden Gründen gemacht worden. 1) Weil die Stimmritze der Vögel nicht zwischen Bändern, sondern zwischen Knorpel und Knochen läge, die zu Schwingungen ungeschickt seyen. 2) Weil auch bey dem Menschen die Seiten der Bänder nicht frey, sondern mit einer schleimichten Haut überzogen sind, und von Feuchtigkeit immer naß seyen, auch die *Musculi thyraeo-arytaenoidei* bey ihnen läge.

Allein diese Gründe sind nicht so wichtig, daß sie den vorher aufgestellten Satz umstoßen könnten. Denn es ist gewiß, daß die Luft bey den verschiedenen Tönen jederzeit von den tönenden Körpern in zitternde Bewegungen versetzt wird, und der Unterschied der reinen und groben Töne von der verschiedenen Anzahl der Schwingungen abhängt.

Man sieht ferner nicht ein, warum die Bänder der Stimmritze, da die Luft andere schallende Körper und den Kehlkopf in Schwingungen versetzt, da sie unmittelbar bey ihrem Ausgang an diese Bänder, die gespannt und elastisch sind, anstößt, nicht in gleiche zitternde Bewegungen kommen sollten. Der Schleim hindert nichts daran; da die Knorpel der Nase, die mit einer ähnlichen Schleimhaut bedeckt sind, bey der Aussprache gewisser Buchstaben und bey tiefen Tönen offenbar in Schwingungen kommen.

Selbst der Augenschein bey Thieren zeigt dieses, und Ferrein hat, wann er, wie vorher gesagt worden, Luft aus der Luftröhre in die Stimmritze eingeblasen, durch das Microscop die Bänder deutlich zittern gesehen.

Auch der Versuch dient zum Beweise, daß nach Entfernung des Kehlkopfs und alleiniger Beybehaltung der Bänder der Stimmritze, die eingeblasene Luft dem ohngeachtet die einem jeden Thier eigene Stimme hervorgebracht hat.

Ueberdem wird dieses auch durch die innere Empfindung eines jeden Redenden bestättigt, vorzüglich, wann die Stimme stark ist.

Zur Hervorbringung einer starken Stimme wird aber eine ansehnliche Menge Luft, die durch die Stimmritze getrieben wird, und ein starkes Zittern der Bänder erfordert. Hierzu tragen nun verschiedene Dinge bey.

1) Eine große Lunge, die sich gehörig ausdehnen und mit Luft anfüllen könne. Schon Galenus erkannte hierin die Wichtigkeit einer breiten Brust, und bemerkte dabey, daß bey den Thieren, welche eine starke Stimme haben, die Anhänge des Zwerchfells größer seyen, und sich weiter herunter zögen, als bey denjenigen, welche mit einer kleinen Stimme begabt worden. Nach dem Essen redet man daher auch mit Mühe, weil der angefüllte Magen dem Heruntersenken des Zwerchfells widersteht, und die Höhle der Brust sich nicht gehörig erweitern kann. Diejenigen, die eine enge Brust haben, müssen sich aus der Ursache beym Singen durch öfters Einathmen helfen. Wann bey Lungensüchtigen die Lungen verzehrt sind, ist die Stimme so klein, daß man sie kaum hört; und die Vögel überhaupt haben nach Verhältniß ihres Körpers, besonders auch die Nachtigall, eine bewundernswerthe Stärke der Stimme. Die Ursache hievon liegt in ihren Luftbehältern, mit welchen sie so häufig versehen sind. Diese finden sich in ihrem ganzen Körper, wovon die meisten mit den Lungen, andere aber mit dem Munde eine Gemeinschaft haben, und die die Vögel willkührlich mit Luft anfüllen und ausleeren können, nach dem sie ihren Körper leichter oder schweer machen wollen. Unter denselben ist der vorzüglichste ein weiches lockeres Zellgewebe, das theils im Unterleibe, theils unter den Achseln und auch unter der Haut verbreitet ist, und durchs Einathmen mit Luft angefüllt werden kann. Nicht weniger dienen hierzu diejenigen hohlen Knochen, in welchen sich kein Mark befindet, als die Schenkelknochen, die Schulterknochen im Flügel, das Rückgrath, das Brustbein, und bey verschiedenen auch die Hirnschale. Die großen Schnäbel, die bey manchen, als dem Pfefferfresser, dem Nashornvogel, dem Papagay angetroffen werden,

haben gleiche Abſicht, ob ſie gleich fälſchlich von einigen für Werkzeuge des Geruchs angeſehen worden. Endlich muß man auch die Federſpulen hierher rechnen, die auch mit dem erwähnten Zellgewebe in Verbindung ſtehen, und vermittelſt eines weichen knorplichten Kanals mit Luft gefüllt und ausgeleert werden können. Alle dieſe Behälter dienen ihnen nicht blos zum Flug, ſondern auch zum Singen, indem ſie die Luft, welche ſie eingezogen, allmählig zum Langeaushalten der Töne und fortdauernden Geſang verwenden können.

2) Eine weite Luftröhre die viel Luft ausſtößt. Der Löwe hat eine fürchterliche und weit ſtärkere Stimme als ein Ochs, der doch viel größer iſt. Gleichermaßen zeichnen ſich der Polar-Bär und der Kranich hierdurch aus, einzig und allein aus der Urſache, weil ſie eine vorzüglich weite Luftröhre beſitzen.

3) Nicht blos die Menge der Luft, ſondern auch die Geſchwindigkeit, mit welcher ſie ausgetrieben wird, trägt viel zur Stärke der Stimme bey. Eine engere Stimmritze vermehrt die Stärke, weil entweder viel Luft, oder dieſelbe mit mehrerer Kraft der Bauchmuskeln ausgetrieben, ſchneller durch dieſe enge Oeffnung dringen muß. Nachtigallen haben daher eine ſehr enge Stimmritze.

4) Der Wiederſchall. So wie der Schall überhaupt durch das Zurückprellen von harten Körpern vermehrt wird, ſo verhält es ſich auch mit der menſchlichen Stimme, die durch die zitternde Bewegungen der elaſtiſchen Theile des Körpers zunimmt.

Es zittern aber nicht blos die Bänder der Stimmritze, ſondern faſt der ganze Knochenbau des Menſchen. Es kommen daher in ſchwingende Bewegungen:

a) Die Luftröhre. Wenn man genau aufmerkt, ſo fühlt man dieſe Schwingungen in der Bruſt, und daher haben diejenigen Thiere, deren Luftröhre faſt ganz häutig iſt, wenig oder gar keine Stimme, anſtatt daß bey andern, wo die Knorpel derſelben ganz, oder knöchern ſind, die Töne, welche ſie von ſich geben, beynahe unerträglich ſind.

b) Der Kehlkopf. Es zeigt dieſes das Gefühl deutlich, wenn man außen an den Kehlkopf eines ſtarkſchreyenden Menſchen eine Hand feſt anlegt. Haller vermuthet, daß, weil bey Frauenzimmern der Knorpel des Kehlkopfs weicher und elaſtiſcher, als bey Mannsperſonen, wo ſie eine größere Härte beſitzen, wäre, die erſtern eine muſikaliſchere Stimme hätten. Alle die Thiere, welche mit einem blos knorplichten Kehlkopf und Stimmritze begabt worden, haben eine ſtärkere Stimme, als die, wo die Stimmritze mit beweglichen Bändern umgeben wird.

c) Die Bäuche des Kehlkopfs. Obgleich dieſe Theile ſehr ſtark mit Schleim bedeckt ſind, ſo ſind ſie doch von der Mitwirkung zum Wiederſchall nicht auszuſchließen. Morgagni behauptet, daß ſie bey hohen Tönen von dem Thyreoarytaenoideus zuſammen gezogen würden, und ſich im Gegentheil bey tiefen erweiterten. Auch die thieriſche Anatomie bekräftigt dieſes. Bey Thieren nemlich, die eine deutliche Stimme haben, ſind ſie größer. Die unerträgliche Stimme des Eſels hat ihren Grund in einem beſondern in dem Schildknorpel liegenden Behälter, mit welchem er noch außer den Bäuchen des Kehlkopfs verſehen worden. Eben ſo beweiſen es die Verſuche, nach welchen, wie ſchon angeführt worden, die durch die Luftröhre in den Kehlkopf eingeblaſene Luft, die natürliche Stimme des Thiers künſtlich darſtellt. Denn wenn man dit Bäuche wegnahm, ſo gelang der Verſuch nicht.

Außerdem haben die in ihnen befindliche Schleimhöhlen nebſt andern den Nutzen, daß der abgeſonderte Schleim und die feinere ausdünſtende Feuchtigkeit die Elaſticität der Bänder des Kehlkopfs erhält, und ſie geſchmeidig macht. Dieſe Feuchtigkeiten dürfen aber nicht in zu großer Menge abgeſchieden werden, noch darf ihre Miſchung leiden. Durch beydes, wie die Erfahrung lehrt, wird die Stimme widernatürlich verändert. Rauch und die feine Ausdünſtungen riechender Körper können daher in wenigen Augenblicken die Stimme heiſer machen, wie dieſes geſchieht, läßt ſich nicht deutlich darthun. Ob die Ausdünſtung im Kehlkopf ſo abgeändert wird, daß die von ihr befeuchteten Bänder nicht mehr elaſtiſch genug ſind, oder ob ſie unmittelbar ins Nervenſyſtem, und hierdurch in die Muskularbewegung des Kehlkopfs einen Einfluß habe, iſt eine noch unentſchiedene Sache. Manche glauben, daß beydes geſchähe, wenigſtens ſchiene die beſondere Empfänglichkeit hyſteriſcher und hypochondriſcher Perſonen für ſolche Heiſerkeiten, das Nervenſyſtem anzuklagen. Eben daraus läßt ſich erklären, warum ſingende Perſonen des Trinkens und öfterer Befeuchtung nöthig haben, und daß ſie, wenn ſie einen Theil des Schleims verlohren haben, nicht mehr ſingen können. Scheid führt ein Beyſpiel an, wo nach einem Geſang eine Heiſerkeit und Stummheit von fünf Jahren erfolgt iſt. Die Häute des Kehlkopfs werden nemlich von der Luft trocken, ſchmerzen, und verlieren zu ihren Verrichtungen die Biegſamkeit. Bey dem Singen und ſtarken Reden geht aber die Luft ſchneller und mit größerer Gewalt durch die Luftröhre, und trocknet ſie aus.

d) Die Höhle des Mundes, und vorzüglich in dieſem der knöcherne Gaumen. Santorini behauptete daher, daß die Stimme der Frauenzimmer ſchwächer als die beym männlichen Geſchlecht ſey, weil ſie einen nicht ſo gewölbten Gaumen hätten.

e) Die Naſenhöhle. Wenn die Naſe verſtopft iſt, ſo werden nicht allein manche Buchſtaben unrecht ausgeſprochen, ſondern die Stimme wird auch unangenehm. Was man im gemeinen Leben durch die Naſe ſprechen nennt, heißt eigentlich, wenn die Naſe verſtopft iſt, durch den Mund allein ſprechen. Daß aber zu dem Wiederhall, die Stirn- und Siebbeinshöhlen mehr, als die mit mehrerem Schleim angefüllte highmoriſche Höhle beytrage, iſt ſehr wahrſcheinlich. Dodart glaubte, daß die Naſenhöhle bey hohen Tönen verlängert und bey tiefen verringert würde. Die Verlängerung geſchähe durch das Herunterziehen des Kehlkopfs, und die Verringerung durch die Erhebung deſſelben. Dieſe Bewegungen ſeyen denenjenigen der Luftröhre ganz entgegengeſetzt. Die Luftröhre würde nemlich bey heruntergezogenem Kehlkopf kürzer und breiter, bey reinen Tönen aber, länger und enger. Allein dieſe Meynung widerſpricht der Theorie ganz, die nachher von der Spannung der Bänder der Stimmritze, wovon die Verſchiedenheit der Töne abhängt, wird angeführt werden.

Im Alter verſtärkt ſich auch die Stimme, weil die Knorpel und Bänder anfänglich feſter und die erſtern, beſonders bey Mannsperſonen, die ohnedem eine ſtärkere Stimme als das weibliche Geſchlecht haben, zum Theil knöchern werden.

Durch Uebung verſtärkt ſich ebenfalls die Stimme, weil wahrſcheinlich dadurch ein öfteres Anſtoßen der Schallſtrahle an die elaſtiſch zitternden Theile des Kehlkopfs und alſo ein ſtärkeres Zittern derſelben, bis in ihren innerſten Bau hervorgebracht wird.

Dieſe vereinigten Kräfte können, wie die Erfahrung lehrt, die Stimme ſo ſehr erhöhen, daß bey einem ſtarken Geſang die Gewölbe der Kirche erſchüttert werden.

Außer dieſen gewöhnlichen Hülfsmitteln der Stimme ſind auch noch andere ungewöhnlichere vorhanden. Nicht allein Buchſtaben, wie wir bey der Betrachtung der Sprache anführen werden, ſondern auch manche Töne, werden durch die Kehle hervorgebracht, vorzüglich dadurch, daß der weiche Gaumen entweder näher zu der Zunge gebracht, oder weiter von derſelben entfernt wird.

Wenn ſich ferner die Zunge an den Gaumen anlegt, und dadurch bald einen breitern bald einen engern Weg zwiſchen ihr und dem Gaumen zurückläßt, ſo entſtehen dadurch hohe Töne in verſchiedenen Melodien, beſonders wiſſen manche Leute, wenn ſie ein Blatt von einem Baum in den Mund nehmen, dieſe geſchickt hervorzubringen.

Auch die Zuſammenziehung der Lippen hat einen Einfluß auf die Töne, vermuthlich wegen Verengerung der Ritze zwiſchen denſelben, und der dadurch vermehrten Stärke der ausgetriebenen Luft. Die Einwohner der Canariſchen Inſeln ſollen dadurch einen ſolchen ſcharfen Pfiff hervorbringen können, daß man davon taub wird.

Alles überhaupt, was Erſchütterung und Schwingungen hervorbringen oder dieſelben vermehren kann, bewirkt Stimme oder verſtärkt dieſelbe. Alle künſtliche äußerlich an den Hals im Munde, oder vor demſelben angebrachte Werkzeuge, welche die zitternde Bewegung der elaſtiſchen Körper vermehren können, verſtärken die Stimme. Es giebt wilde Nationen, welche in der Abſicht die muſikaliſchen Inſtrumente in oder vor der Naſe anbringen.

Es iſt nun zu unterſuchen, woher die hohe und tiefe Töne entſtehen. Hierüber ſind verſchiedene Meynungen von den Phyſiologen vorgebracht worden.

Es iſt eine ausgemachte phyſikaliſche Wahrheit, daß der Unterſchied der hohen und tiefen Töne einzig und allein in der Menge der Schwingungen, in einer gegebenen Zeit liegt. Der hohe Ton unterſcheidet ſich von dem tiefen in dieſem Stück, daß bey jenem die zitternden Bewegungen ſchneller auf einander folgen, als bey dieſem. Je dünner und kürzer eine Saite, und je ſtärker ſie geſpannt iſt, um einen ſo viel höhern Ton giebt ſie von ſich, als eine andere, dickere, längere, oder weniger ſtark geſpannte Saite. Haben zwey Saiten einerley Länge, Dicke und Spannung, ſo geben beyde einerley Ton von ſich, und es entſteht alsdann ein Einklang, weil ſie in einer gegebenen Zeit, gleiche Anzahl von Schwingungen machen. Iſt aber eine Saite dicker, länger, oder mehr geſpannt als die andre, ſo klingt ſie nach dem Maaß dieſes Unterſchiedes um ſo viel reiner, als die andere, und es entſtehen hieraus die Octaven, Quinten, Terzen u. ſ. w., wovon in den Artikeln Schall, Ton, Muſik wird gehandelt werden. Eben dieſe Geſetze haben auch natürlich bey der menſchlichen Stimme Statt.

Die Erfahrung lehrt einen jeden, daß wenn wir hohe Töne hervorbringen wollen, der Kehlkopf in die Höhe, und im Gegentheil bey tiefen Tönen herunterſteigt. In dem erſten Fall wird der Schildknorpel nicht allein nach oben, ſondern auch nach vorwärts gezogen. Diejenigen, welche von Natur eine grobe Stimme haben, müſſen daher, wenn ſie einen höhern Ton angeben wollen, den Kehlkopf mehr erheben. Die Beyſpiele ſind nicht ſelten, wo Menſchen zwölf, oder in ſeltenern Fällen ſechzehn verſchiedene Töne in die Höhe oder Tiefe haben von ſich geben können, wobey der Kehlkopf entweder ſehr in die Höhe oder herunterſteigen mußte. Man hat auch gefunden, daß wenn ein um eine Octaae höherer Ton hervorgebracht werden ſoll, der Kehlkopf um einen halben Zoll in die Höhe, und eben ſo viel bey der Octave der tiefere Ton herunter ſteigen müſſe, ſo, daß der Weg den der Kehlkopf auf die angegebene Weiſe beym Auf- und Niederſteigen nimmt, einen ganzen Zoll beträgt; ja bey zween Menſchen, warunter der eine den Kehlkopf auf den höchſten Grad erhebt, und der andere bis zur äußerſten Stufe herunterzieht, beträgt der Weg zwey Zoll, wovon der eine auf das Erheben, der andere auf das Niederſenken gerechnet wird. Wenn daher Menſchen über die von der Natur beſtimmten Grenzen die Töne erhöhen wollen, ſo ſieht man, wie ſie durch die rückwärts liegenden Muskeln den Kopf nach hinten ziehen, damit die den Kehlkopf erhebenden Muskeln, die bey der anatomiſchen Beobachtung angegeben worden, einen deſto feſtern Punkt und Stütze erhalten.

Ueber die Entſtehung der hohen und tiefen Töne bey der Stimme haben wir zwey Syſteme zu bemerken, nemlich das Dodartiſche und das Ferreiniſche, wovon der erſtere die Stimmritze mit den Blasinſtrumenten, der andere aber dieſelbe mit den Saitenintſtrumenten verglich.

Schon vor Dodart hat man die Meynung geäuſſert, daß die hohen und niedrigen Töne bey der Stimme auf die nemliche Art erzeugt würden, als bey einer Flöte. Wenn die Löcher derſelben verengert werden, ſo bringt die ausgeſtoßene Luft einen hohen Ton, und im Gegentheil, wenn ſie erweitert werden, einen tiefen Ton hervor. Galenus hegte gleiche Gedanken, ſahe die Stimmritze als das hauptſächlichſte Werkzeug der Stimme an, welche den Weg, den die Luft nähme, verengerte und erweiterte, und Andere leiteten die hohen Töne von den durch die Muskeln zuſammengezogenen Knorpeln des Kehlkopfs her.

Dodart unterſtützte aber in den neuern Zeiten dieſe Meynung vorzüglich, und behauptete, daß der Unterſchied der Töne einzig und allein von der Verengerung und Erweiterung der Stimmritze und dem damit verknüpften ſchnellern oder langſamern Andrang der Luft und Verſchiedenheit der Schwingungen in den Bändern der Stimmritze abhienge. Nach dieſer Hypotheſe entſtehet bey dem Erheben des Kehlkopfs deswegen ein hoher Ton, weil die Stimmritze verengert wird, und im Gegentheil bey deren Herunterziehung des Schildknarpels oder auch des ganzen Kehlkopfs ein tiefer Ton, weil die Stimmritze erweitert wird. Er nahm dabey in den Bändern der Stimmritze etwas einem Schließmuskel ähnliches an, und glaubte, daß ihre Faſern ſich von ſelbſt zuſammenziehen und die Stimmritze verengern könnten. Seine Gründe für dieſe Meynung ſind nun folgende:

1) Bey allen Menſchen die eine weitere Stimmritze haben, iſt die Stimme tief, im Gegentheil bey denen, welche mit einer engen Stimmritze verſehen ſind, höher. Weil Mannsperſonen einen weitern Kehlkopf, als Frauenzimmer haben, ſo ſey dieſes die Urſache, warum erſtere eine tiefe, letztere eine hohe Stimme von ſich gäben. Je weiter der Kehlkopf ſey, deſto tiefer ſey die Stimme, und diejenigen Thiere, die eine ſehr grobe Stimme hätten, z. E. der Kranich, der Ochs u. d. gl. hätten auch einen ſehr breiten Kehlkopf.

2) Bey den Blasinſtrumenten, z. B. dem ſogenann-

Digitized by Google

ten Krummhorn, oder der noch mehr bekannten Oboe klingen die Töne immer höher, je mehr die Ritze mit den Lippen zusammengedeückt und verengert wird.

3) Außerordentlich fein sey das Gezische, das entweder durch die Lippen oder vermittelst Instrumenten erregt wird, je enger die Oeffnung ist.

4) Wenn man bey allen Blasinstrumenten die Oeffnungen entweder verschlösse oder wechselsweise öffnete, und daher die Ritze entweder weiter oder enger würde, so entstünden in jenem Fall tiefe, in dem andern hohe Töne.

5) Die Verengerung der Stimmritze würde von einem singenden Menschen, so bald er plötzlich in einen hohen Ton übergienge, deutlich empfunden.

6) Bey den singenden Vögeln seyen die Stimmritzen zwar knorplicht, aber sehr enge und deßwegen sängen sie mit hohen Tönen.

Die Ursache aller der Verschiedenheit von hohen Tönen sey blos darinnen zu suchen, daß die engere Ritze die Geschwindigkeit des durchgehenden Luftstrohms beschleunigte, in einer gegebenen Zeit mehrere Schwingungen und dadurch einen höhern Ton erzeugte, so, daß wenn man sehr hohe Töne angeben wollte, ein Wind entstünde, den die Hand fühlte, und der ein brennendes Licht auslöschte. Ob nun gleich Dodart die Verschiedenheit der Töne hauptsächlich von der Verengerung und Erweiterung der Stimmritze herleitete, so vergaß er doch bey seinem System die Spannung der Bänder nicht, sondern vereinigte diese mit seiner Theorie. Die andere Meynung in Rücksicht der hohen und tiefen Töne ist die Ferreinische.

Ferrein verglich das Werkzeug der Stimme mit einem Saiteninstrument, bey welchem bekanntlich alles auf die Spannung der Saiten ankommt, und schloß folgenderweise:

Bey den Saiteninstrumenten werden von denjenigen Saiten, die schnellere Schwingungen machen, hohe, und von denen, welche langsamere verursachen, tiefe Töne hervorgebracht. Eben so gewiß ist es, daß Saiten, von gleicher Dicke und Spannung um so viel schneller zittern, je kürzer dieselben, oder umgekehrt bey gleicher Länge je mehr sie gespannt sind. In Rücksicht der Kürze macht eine halbe Saite von gleicher Dicke und Spannung in Vergleichung gegen eine andere, doppelt schnellere Schwingungen und giebt die hohe Octave; der dritte Theil einer Saite giebt dreymal schnellere Oscillationen und erzeugt die Quinte; der vierte Theil davon oscillirt viermal geschwinder, und hieraus entsteht die doppelte Octave; der fünfte Theil einer Saite zittert fünfmal geschwinder, und bringt die große Terz hervor; der sechste Theil verursacht sechsmal schnellere Schwingungen, und giebt die Quinte über die doppelte Octave.

In Ansehung der Spannung bey gleich langen und schweren Saiten, verhält sich die Anzahl der Schwingungen umgekehrt, wie die Quadratwurzel aus den spannenden Kräften.

Es ist ferner keinem Zweifel unterworfen, daß die die Stimmritze umgebenden Bänder mehr oder weniger gespannt werden können. Auf diese Weise würde die aus der Lunge dringende Luft im Verhältniß jener Spannung in zitternde Bewegung gebracht, und gebe einen Ton von sich, der mit dem Grade der Spannung vollkommen übereinkäme, nemlich um so höhere Töne, je stärker die Spannung ist. Diese Spannung und Erschlappung hat aber gewisse obgleich nicht zu bestimmende Grenzen, über welche alsdann keine Stimme mehr Statt hat, und insoferne kommt wieder das Stimmwerkzeug mit den Saiteninstrumenten überein.

Ferrein suchte diese Sätze durch Versuche, die theils bey der natürlichen, theils künstlichen Stimmritze angestellt wurden, zu beweisen. Wenn er nemlich Luft in die Luftröhren von menschlichen Leichnamen und von Thieren einbließe, so würden nicht allein Töne, die der menschlichen und den thierischen Stimmen ähnlich waren, hervorgebracht, sondern wenn er die Bänder willkührlich auf verschiedene Weise spannte, und sie auf die vorher angegebene Weise verkürzte, so hörte man Octaven, Terzen, Quinten u. s. w., die Stimmritze mochte dabey erweitert oder zusammengezogen seyn, so, daß also blos von der Spannung der Bänder diese oder jene Töne bewirkt wurden. Nur der Unterschied wurde bemerkt, daß die untern Bänder, welche stärker und auch etwas kürzer sind, alle mögliche hohe Töne, nach Maasgabe der Spannung der obern Bänder, die etwas länger, aber weniger stark, als die untern sind, alle mögliche tiefe Töne von sich gaben. Diese Spannung der Bänder, die die Verschiedenheit der Töne erzeugt, wird bey dem lebenden Menschen durch die Wirkung des Thyreo-arytänoideus, der, so oft sich der Kehlkopf erhebt, dicker, und im Gegentheil dünner wird, so oft er heruntersteigt, erhalten; und diese Bewegungen des Kehlkopfs, so wie die des Thyreo arytänoideus sind der Herrschaft des Willens unterworfen.

Es hat nicht an Einwürfen gefehlt, die gegen diese Theorie vorgebracht worden sind.

1) Sagt man, daß zwar der Schildknorpel nach vorwärts gezogen werden könne, aber so, daß der ganze Kehlkopf mit dem Ringknorpel nachfolge.

2) Wann der Kehlkopf in die höhr gezogen wird, so würden zwar die Bänder gespannt, allein zugleich würde die Stimmritze verengert, und die Ursache des höhern Tons sey einzig und allein ihre Verengerung.

3) Die Bänder der Stimmritze seyen nicht so frey, daß sie in Schwingungen gerathen könnten, sondern würden so umhüllt, daß von den nahe gelegenen Theilen alle Oscillationen verhindert würden.

4) Die Schwingungen der Bänder der Stimmritze seyen so unnöthig, daß bey den Vögeln, wo anstatt die Saiten Knorpel vorhanden wären, und bey der künstlichen bleyernen oder papiernen Glottis demohngeachtet, die Töne in verschiedener Mannichfaltigkeit zum Vorschein kämen.

5) Bey einer so unbeträchtlichen Länge der Bänder könnte so eine ansehnliche Menge von Tönen, wie man wirklich bemerkt, nicht Statt finden.

6) Wenn nach den Ferreinischen Versuchen die Bänder verkürzt würden, so hörte man nie eine deutliche Octave, Quinte, oder Terze, sondern der Ton sey undeutlich.

7) Bey dem Zischen und Pfeifen sey nicht der geringste Verdacht von Spannung da, sondern alles hienge von der Erweiterung oder Verengerung der Lippen ab, und man sehe also die Ursache nicht ein, warum nicht eben dieses bey der Stimmritze Statt haben sollte.

8) Wenn alles auf die Schwingungen der Ligamente ankäme, so müßten Jünglinge und Frauenzimmer, anstatt einer hohen eine tiefe Stimme haben. Denn der Kehlkopf ist bey Männern weit elastischer und zu Schwingungen daher geschickter. Im Gegentheil ließe sich die hohe Stimme bey Frauenzimmern und die tiefe bey Männern am besten aus dem Durchmesser der Stimmritze erklären. Bey erstern sey sie nemlich natürlich enger und bey letztern weiter. Es sey kein Ein-

Digitized by Google

wurf dagegen, daß der männliche Kehlkopf sehr lang sey, denn diese Länge sey nicht beständig, und große Weiber könnten in Vergleichung kleiner Männer, gleiche Länge des Kehlkopfs mit denselben haben, und es seyen kleinere Thiere, wie z. E. der Frosch vorhanden, die gegen größere Vögel eine tiefe Stimme hätten. Auch die Castraten hätten eine hohe Stimme, die nach der Ferreinischen Theorie tief seyn müßte, wenn nemlich die hohe Stimme von dem bey ihnen um den Kehlkopf befindlichen Fett herkommt. Fett erschlappt nemlich jede thierische Faser.

Auf diesen Einwurf hat man wieder geantwortet. Man sagt nemlich, daß, obgleich bey dieser Theorie noch nicht alles deutlich entwickelt sey, durch viele Versuche erhelle, daß der Diameter der Stimmritze die Töne nicht verändere, sondern alles auf die Spannung der Bänder ankomme. So bald eine Erscheinung durch die Sinne bekräftigt sey, so sey es unrecht dieselbe zu läugnen, weil wir die Ursache davon nicht einsehen. Bey den Vögeln helfe wohl ein zweyter Kehlkopf, der aus mehr häutigen und zum Erzittern fähigen Theilen, als Oeffnungen besteht. Auch andere Erfahrungen geben dieser Theorie Beyfall. Swieten erzählt einen Fall, wo ein Mensch, von durch die Bräune erschlappten Bändern eine tiefe und rauhe Stimme bekam. Im Gegentheil bey einer mit starker Entzündung verbundenen Bräune, wo die Bänder der Stimmritze sehr gespannt seyen, wäre die Stimme sehr hehr und zischend. Bey einer vortreflichen Sängerin hätte man die Knorpel des Kehlkopfs sehr steif gefunden, und man könnte nach der Analogie schließen, daß die Bänder gleiche Beschaffenheit müßten gehabt haben. Die Fettigkeit verursachte vielmehr eine rauhe und tiefe, als hohe Stimme, und deßwegen gienge bey Mädchen die Silberstimme mit den Jahren, wenn sie fetter würden, verlohren. Blos durch zitternde Bewegungen würden bey Insekten, wie z. E. den Cikaden, Töne hervorgebracht, und in dem Kehlkopf eines Pferdes, das eine sehr durchdringende Stimme hätte, fände man eine gespannte und zitternder Bewegungen fähige Haut.

Andere vereinigen die Ferreinische und Dodartische Hypothese und sehen die Stimmorgane als ein zusammengesetztes Werkzeug an, das sich theils nach den Gesetzen der Blasinstrumente, theils nach den Gesetzen der besaiteten Instrumente richtet. Denn es sey auch wahr, daß die Kehle wegen der verschiedenen Oeffnungen, die sie annimmt, in Ansehung der Töne, Veränderungen erzeugen kann, wie sie die verschiedene Oeffnung des Mundes beym Pfeifen hervorbringt, und daß überdem auch das stärkere oder schwächere Einstoßen der Luft in und durch den Kehlkopf im Tone eben die Veränderungen veranlassen könne, welche bey einer Flöte oder einem andern Blasinstrumente, bey einerley Größe der Oeffnung, wodurch der Ton herein und herausgeht, hervorgebracht werden könne.

Man thut aber Unrecht, wie Mayer behauptet, wenn man immer nur blos deren Bänder erwähnt, welche die Stimmritze umgeben (*Ligamenta thyreo-arytaenoidea*). Es sey zwar ausgemacht, daß in der Stimmritze die Stimme ursprünglich hervorgebracht werde, und es erhelle auch daraus, daß Oeffnungen der Luftröhre, welche so groß sind, daß alle Luft heraus kann und keine durch die Stimmritze geht, die Stimme aufheben: allein die Erfahrung hat bey einem Menschen, dem im Halse, zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel eine große Wunde beygebracht worden, durch die fast alle Luft aus dem Kehlkopf gieng, gelehrt, daß die Stimme auch höchst undeutlich werde, wenn gleich der Kehlkopf nur über der Stimmritze gegen seine obere Oeffnung hin ein Loch vorwärts bekommt. Es sey nicht zu läugnen, daß die vorhererwähnten Bänder die stärksten seyen, und dem Ton daher die stärkste Kraft mittheilten: allein die von dem Rande des Kehldeckels nach den beckenförmigen Knorpeln gehenden breiten Bänder (*Ligamenta epiglottido-arytaenoidea*), welche die obere Oeffnung des Kehlkopfs umgeben, und der Kehldeckel selbst, können ebenfalls gespannt werden, und in noch stärkerm Verhältniß als die Bänder der Stimmritze; und daß bey der Stimme in diesem Theile Veränderungen vorgehen, und zwar sehr starke, wenn besonders sehr hohe und tiefe Töne hervorgebracht werden, sey durch Beobachtungen an Thieren und Menschen und durch das Gefühl unläugbar dargethan. Mayer glaubt daher, daß diese letzten Theile, welche die obere Gegend des Kehlkopfs über der Stimmritze umschließen, durch das den verschiedenen Graden ihrer Spannung angemessene Zittern, sehr vieles und vielleicht in Tönen, die sich von der Mitte der Stimme, das heißt von denjenigen, welche am leichtesten und öftersten von einem Menschen hervorgebracht werden, und die gleich weit von seinem höchsten und niedrigsten Ton entfernt sind, mehr beytragen, als selbst die Spannung der Bänder um der Stimmritze. Man konnte durch diese Behauptung verschiedenen Einwürfen gegen Ferreins Meynung ausweichen, die außerdem wen wichtiger bleiben: denn dadurch wird es klar, warum auch in Thieren, deren Stimmritze ohne Bänder und ganz mit Knorpeln umgeben ist, doch mehrere Töne erzeugt werden können; warum es auch mehrere Töne der Stimme giebt, als durch den geringen Grad des Unterschiedes, den die Spannung der Bänder um der Stimmritze annehmen kann, allein hervorgebracht werden können. Denn es war, wie schon im Vorhergehenden angeführt worden, eine der wichtigsten Einwendungen gegen das Ferreinische System, daß die Bänder um der Stimmritze durch ihre verschiedene Spannung nicht so viele Töne erzeugen könnten, als der Mensch hervorbringt. Indessen bliebe es immer wahr, daß die Töne, welche durch die Spannungen der starken Bänder um die Stimmritze allein erzeugt würden, und welche gemeiniglich in dem Theil der Stimme liegen, der die wenigste Anstrengung erfordert, die deutlichsten und schönsten seyen. Nach der Ferreinischen Meynung über die Spannung der Bänder, würde es auch noch leichter begreiflich, wie die Stimme, welche sonst gemeiniglich nur zehn bis zwölf Töne begreift, durch Uebung so viele Töne erlangen kann, daß sie fast drey Octaven umfaßt, denn alle Muskelkräfte würden durch Uebung verstärkt, und die Spannung der Bänder geschähe wieder durch Muskeln. Die Schönheit der Stimme hänge von der Güte aller Organe des Kehlkopfs, und wahrscheinlich von der Gleichförmigkeit und Uebereinstimmung der Spannungen und Spannungskräfte an beyden Seiten ab, und wegen der Verschiedenheit aller dieser Theile und ihrer verschiedenen Verhältnisse, in denen sie gegen einander stehen können, ist die unendliche Mannichfaltigkeit der menschlichen Stimme begreiflich, welche so groß ist, daß die Stimme allein zu einem Unterscheidungsmerkmal hinreicht.

Auch schienen sich selbst die Bänder, welche vom Kehldeckel zu den beckenförmigen Knorpeln gehen, bey den Sängern, die sehr hohe Töne hervorbringen, und lange aushalten können, endlich etwas zu verlängern. Mayer führt einen Fall von einer großen Sängerin

an,

an, wo dieſe Verlängerung der Bänder und die dadurch bewirkte Erweiterung der obern Oeffnung des Kehlkopfs endlich ſo groß ward, daß der Kehldeckel dieſe Oeffnung nicht mehr ganz verſchließen konnte; es fiel daher immer vom Niedergeſchluckten, beſonders vom Flüſſigen etwas in die Luftröhre, und dadurch wurde zu einer unheilbaren Krankheit, welche ſich in wenig Jahren mit dem Tode endigte, Gelegenheit gegeben.

Wir wollen nun die Meynung des Caldani über die verſchiedenen Hypotheſen in Rückſicht der Entſtehung hoher und tiefer Töne anführen.

Caldani ſagt, womit auch die Meynungen der neuern Phyſiker übereinſtimmen, daß die Blas- und beſaiteten Inſtrumente, in Anſehung ihrer Wirkung, größtentheils mit einander übereinſtimmen, ob ſie gleich dem Anſehen nach einander unähnlich zu ſeyn ſchienen. Denn eine Saite käme mit einer Luftſaule, die in den Blasinſtrumenten enthalten wäre, überein, und das Gewicht der Atmoſphäre bey den letzeern ſtelle das nemliche vor, was die Gewichte bey den Saiten wären. So wie kürzere aber dünnere Saiten geſchwinder oſcilliren, längere aber dickere aber langſamer, eben ſo oſcillirte die Luft in dünnern aber kürzern Blasinſtrumenten geſchwinder, und in längern aber dickern langſamer, und hierdurch werden hohe oder tiefe Töne hervorgebracht. So wie ferner die Oſcillationen bey einer Saite ſich nach der Länge derſelben richten, eben ſo hat dieſes Geſetz auch bey den Luftſaiten Statt, nur mit dem Unterſchied, daß bey den eigentlichen Saiten, nicht einzelne Theile für ſich allein zittern können, ohne daß die ganze Saite zugleich mit oſcillirt, da hingegen bey den Luftſaiten einzelne Theile in Schwingungen gerathen können, ohne daß die ganze Saite in Oſcillation gebracht wird.

Hieraus ſcheint nun zu erhellen, daß wenn bey Blasinſtrumenten ein tiefer Ton hervorgebracht werden ſoll, blos deßwegen mehr Luft dazu erfordert wird, als bey einem hohen Ton, weil das Blasinſtrument länger aber dicker iſt, keineswegs aber, als wenn zur Natur eines tiefen Tons mehr Luft erfordert würde. Denn die nemliche Menge von Luft, wenn ſie auch mit gleicher Gewalt fortgetrieben wird, tönt höher oder tiefer, je nachdem ihre Theilchen ſchneller oder langſamer oſcilliren. Nur ſtärker wird die Stimme dadurch, weil die Kraft, die die Schwingungen in jedem Fall verſtärkt, entweder durch ſtärkeres Anſchlagen, wie bey den Saiteninſtrumenten, aber durch Einblaſen einer größern Menge von Luft, wie dieſes bey den Blasinſtrumenten geſchieht, die Schwingungen zwar nicht ſchneller macht, aber ihnen innerhalb gewiſſer Grenzen einen größern Wirkungskreis verſchafft; der Ton wird alſo nicht verändert, ſondern nur verſtärkt.

Wenn alſo auch bey Blasinſtrumenten die größere aber geringere Geſchwindigkeit der Oſcillationen die einzige Urſache der hohen und tiefen Töne iſt, die größere Menge der zitternden Luft aber nur den Ton verſtärkt, ſo iſt hier nur die Frage, ob bey ſtufenweis zuſammengezogener Stimmritze der Ton höher werde, weil die durch eine engere Ritze herausſtrömende Luft ſich geſchwinder bewegt. Allein die Geſchwindigkeit der Luft iſt zur Hervorbringung hoher Töne nicht hinreichend, weil die durch enge Ritzen herausdringende Luft ſich zwar geſchwinder bewege, aber nicht in ſchnellere Schwingungen geräth, um höher zu tönen, wenn ſie nicht auf eine beſondere Art angeſtoßen wird, und die Ränder der Ritze elaſtiſch ſind, wodurch ihre zitternden Theile die herausgehende Luft in Schwingungen verſetzen. Die Nothwendigkeit dieſer Erſchütterung beweiſet die Ungeſchicklichkeit derjenigen, welche in jedes Blasinſtrument die Luft heftig einblaſen, ohne den Ton zu erſchüttern. Denn daß die die Stimmritze umgebenden Bänder, in der Luft einen deſto höhern Ton hervorbringen, je mehr ſie geſpannt ſind, dieſes hat man theils mit den Augen ſelbſt, theils durch Verſuche kennen gelernt.

Zur Widerlegung der Dodartiſchen Hypotheſe führt Caldani noch folgende Gründe an:

1) Bey einem größern Kehlkopf und damit verbundenen weitern Stimmritze, ſind die Bänder entweder länger, als in einem kleinen Kehlkopf, oder von einer ſolchen Stärke, daß ſie den ausdehnenden Kräften nicht leicht nachgeben, daher entſteht in dem erſten Fall eine tiefe, in dem andern Fall aber eine hohe Stimme.

2) Gleiche Beſchaffenheit der Länge und Kürze macht bey den Blasinſtrumenten den Unterſchied der Töne.

3) Die Enge der Oeffnung verändert bey den Blasinſtrumenten die Stimme nicht, wie man daraus ſieht, daß bey einerley Länge des Inſtruments und bey einerley Staß der Luft der Ton nicht verändert wird, die Oeffnung mag weit oder enge ſeyn.

4) Bey dem Pfeifen ſtehen entweder die Lippen ſehr hervor und ſind gelinde geſpannt, und in dieſem Fall ſind die Töne tief, oder ſie ragen wenig hervor, und ſind mehr geſpannt, und alsdann iſt der Ton höher. Eben ſo bringt in pfeifenden Inſtrumenten die Enge der Oeffnung keinen hohen Ton hervor, ſondern dieſer hängt von der Kürze des Inſtruments ab, und wenn bey längern Inſtrumenten und bey einerley Oeffnung ein hoher Ton hervorgebracht wird, dann iſt die größere Kraft, womit die Luft eingetrieben wird, und die nur einige Theile der Luftſäule in Schwingungen verſetzt, ſchuld daran.

5) Bey den ſingenden Vögeln ſind bey der Theilung der Luftröhrenäſte häutige und elaſtiſche Bläſer vorhanden, von deren verſchiedenen Spannungen die anſtoßende Luft verſchiedene Schwingungen erhält.

Aus dieſem erhellet nach Caldani's Meynung, daß eine verſchiedene Spannung der Bänder, wenn auch die Stimmritze erweitert iſt, zur Hervorbringung der reinen Töne hinreicht, und alſo kann das Stimmwerkzeug mit mehrerem Recht mit einem beſaiteten Inſtrument verglichen werden. Nur iſt die Frage noch zu entſcheiden, warum muß, um hohe Töne zu bewirken, der Kehlkopf in die Höhe, und niedrige Töne hervorzubringen, derſelbe heruntergezogen werden? Denn der *Muſculus thyreo-arytaenoideus* könnte ſowohl die oberen als unteren Bänder, ohne daß ſich der Kehlkopf zu bewegen brauchte, anſpannen. Caldani hat folgende Muthmaßung. Er glaubt, daß der zwiſchen der Zungenwurzel und Stimmritze vorhandene Raum bey der Erhebung des Kehlkopfs verengert, und die herumliegenden Theile angeſpannt würden; im Gegentheil würde eben dieſer Raum beym Herunterſenken des Kehlkopfs erweitert, und die benachbarten Theile erſchlappt. Die Erweiterung und Zuſammenziehung dieſes Theils erweiſet die Betrachtung des Auf- und Niederſteigens des Kehlkopfs deutlich, und daß die benachbarten angeſpannt würden, erhellt aus folgendem Verſuch. Wenn man nemlich die Hand auswärts unter dem Kinn anlegte, ſo fühlte man eine anſehnliche Spannung der daſelbſt gelegenen Theile bey hohen, im Gegentheil eine Erſchlappung bey tiefen Tönen. Wenn aber dieſes in den äußern fühlbaren Theilen geſchiehe, warum ſollte es nicht auch in den innern geſchehen?

Seiner Meynung nach iſt der Endzweck des Auf- und Niederſteigens des Kehlkopfs darin zu ſuchen, daß die Bänder der Stimmritze und die daneben liegenden Theile beſſer geſpannt und erſchlappt werden, ſo wie auch der Raum zwiſchen der Zungenwurzel und der Stimmritze bald verengert, bald erweitert werden könnte, je nachdem man hohe oder tiefe Töne hervorbringen will.

Er hat zu dem Ende auch folgende Beobachtung an ſich und andern ſingenden Perſonen öfters gemacht. Je mehr nemlich der Kehlkopf erhoben, und je höher die Stimme dadurch wird, deſto mehr werden die *Muſculi ſternothyreoidei* und *ſternohyoidei* ausgedehnt, ſo, daß ſie ſich in einer fühlbaren Schnur zu beyden Seiten des Schildknorpels und der Luftröhre erheben. Man fühlt ferner, daß zu der nemlichen Zeit die Seitentheile des Schildknorpels nach innen gezogen, und näher an einander gebracht werden, vorzüglich auch durch die Wirkung des ſodann gewiß ſich zuſammenziehenden *Muſculi hyothyreoidei*; auf dieſe Weiſe wird der Knorpel angeſpannt, weil ſeine Seiten, als wenn ſie zwiſchen einer Preſſe zuſammengedrückt würden, nach außen flacher werden. Hierdurch wird nach Caldani die Spannung der Bänder und der herumliegenden Theile ſehr vermehrt; beſonders würden die unteren Bänder ausgedehnt, weil muthmaßlich durch den eben angeführten Mechanismus und durch die Kraft des *Muſculi cricothyreoidei* der Ringknorpel in die Höhe gezogen und zuſammengedrückt würde, wobey er entweder ſeinen zirkelförmigen Schnitt in etwas veränderte, oder mit ſeiner breiten hintern Fläche nach hinterwärts gezogen würde. Die mit den untern Bändern verbundene und auf dem Ringknorpel ſitzende Grundfläche der beckenförmigen Knorpel würde hierdurch noch hinterwärts getrieben und die Ausdehnung der Bänder befördert.

Jadelot nimmt zur Bildung der Töne noch eine lebendige organiſche Kraft an, die zur Stimme unentbehrlich ſey, und wodurch die Werkzeuge geſchickt gemacht werden, verſchiedene tönende Bebungen der Luft hervorzubringen. Das Daſeyn dieſer organiſchen Kraft bey den Stimmwerkzeugen ließe ſich aus der Stimme der Verſchnittenen, und der Veränderung die beym Eintritt der Mannbarkeit mit der Stimme vorgeht, beweiſen. Allein man ſieht nicht ein, worum man, da man durch den vorher angezeigten Mechanismus die Stimme erklären kann, zu einer unbekannten Kraft ſeine Zuflucht nehmen ſoll. Die grobe Stimme bey dem Manne und die hohe bey dem Kaſtraten zeigt eine regelmäßige und geſunde Beſchaffenheit des Nervenſyſtems oder des belebenden Princips, wodurch alle Theile und alſo auch Knorpel, Bänder und Muskel des Kehlkopfs, nach dem Verhältniß ihrer Beſtimmung, in ihrer gehörigen Beſchaffenheit ernährt und erhalten werden müſſen. Daß der Mann feſtere Knorpel und Bänder am Kehlkopf, als der Entmannte hat, bey welchem dieſe Theile weicher und biegſamer und dem weiblichen Kehlkopf ähnlicher ſind, iſt durch die Erfahrung beſtätigt, und es läßt ſich daher begreifen, woher die gröbere und ſtärkere Stimme bey dem erſten, und die feinere bey dem letztern kommt. Es iſt keinem Zweifel unterworfen, daß die erſtere Erſcheinung dem männlichen Saamen zuzuſchreiben ſey. Allein ob dieſe Veränderung dem beym Manne in die Blutadern eingeſogenen und dadurch dem Blute zugeführten Saamen unmittelbar, oder einem durch denſelben bewirkten ſtärkern Zufluß des Blutes zum Kopf und Halſe zuzuſchreiben ſey, iſt noch nicht beſtimmt. Einige leiten alles daher, daß das geiſtige Principium im Saamen, oder der Nervengeiſt, wie alle flüchtigen Geiſter, z. E. der Wein, das Blut ſtärker nach dem Gehirn triebe, und dadurch beſagtem Theile mehrere Feſtigkeit und Stärke verliehe.

Tiſſot in ſeinem *Eſſai ſur la Mue de la voix* ſucht die Urſache, warum in einem gewiſſen Alter die Stimme erſtlich falſch und ungewiß, und nach einigen Monaten auf immer gröber wird, in der mehrern Dichtigkeit der Zerreiniſchen Stimmſaiten des Kehlkopfs, die zu der Zeit dicker werden, und hingegen in die Länge zu wachſen aufhören; dickere Saiten geben aber einen tiefern und gröbern Ton von ſich.

Da die Erfahrung lehrt, daß manche Menſchen, außer ihrer Stimme und deren Varietäten, faſt die Stimme aller Thiere und den Geſang der Vögel nachzuahmen gewußt haben, auch die virginiſche Nachtigall den Geſang aller Vögel auf eine lächerliche Art nachmacht, ſo wie die Staare die Stimme verſchiedener Thiere ausdrücken, ſo ſcheint es bey der Stimme nicht einzig und allein auf den Kehlkopf und ſeine Bänder, ſondern auch auf andere benachbarte Theile, nemlich den Gaumen und die ganze Höhle der Naſe anzukommen.

Aus dem, was bisher vorgetragen worden, erhellet, daß bey der Stimme vermittelſt der Kräfte des Ausathmens die Luft aus den Lungen durch die Luftröhre und Stimmritze in verſchiedener Menge und Geſchwindigkeit getrieben werde. Auf dieſe Weiſe entſtehe entweder ein ſtarker oder ſchwacher Ton. Wenn dieſer Schall durch die Stimmritze geht, und deren Bänder entweder in mehr oder weniger zahlreiche Schwingungen verſetzt, ſo entſteht in dem erſten Fall eine hohe, im andern aber eine tiefe Stimme, welche durch die Mund- und Naſenhöhle verſchiedentlich verändert wird.

Obgleich wie vorher erwähnt worden, Menſchen und Thiere die Stimme anderer nachahmen können, ſo hat doch ein jedes Thier ſeine eigene Stimme, und ein jeder Menſch unterſcheidet ſich von dem andern durch eigene Töne, die theils von dem ſpecifiſchen Unterſchied, theils von der individuellen Vortreflichkeit der Stimmwerkzeuge abhängt.

Kaltblütige Fiſche haben überhaupt keine Stimme, weil ihnen die Lungen und die Stimmritze mangeln; und wenn daher vorgegeben worden, daß ſie Töne hervorgebracht hätten, ſo ſind dieſelben entweder durch das ausgetriebene Waſſer, oder durch die aus dem Maul durch die Lippen ausgepreßte Luft, oder das Anreiben der Kiefern oder andere Urſachen entſtanden, die aber von der wahren Stimme ſehr verſchieden ſind. Die ehemals genannten waren blutige Fiſche, die aber von den neuern Naturforſchern mit mehrerem Recht zu den Säugthieren gerechnet werden, z. E. der Delphin, der Wallfiſch und das Seeeinhorn geben eine ſtarke Stimme von ſich.

So unterſcheiden ſich die Stimmwerkzeuge der Thiere auf mannichfaltige Weiſe von denen des Menſchen. Den Vögeln fehlt der Kehldeckel, man hat aber bey Staaren am Rande der Stimmritze Faſern entdeckt, die ſeine Stelle erſetzen, und die Ritze vermittelſt der *Muſculorum arytaenoidorum* ſchließen. Einige nehmen bey den Vögeln einen doppelten Kehlkopf, nemlich einen obern und einen untern an, welcher letztere bey der Theilung der Luftröhre in den beyden Bronchien liegt, und in welchem die Stimme ihren Sitz hat; Vicq d'Azyr behauptet aber, daß die Vögel keinen doppelten, ſondern nur getheilten Kehlkopf beſitzen, wovon nemlich die Kehlritze oben am Halſe, die Höhle aber

(*Ventriculi*) und die Membrane der Bronchien, welche bey ihnen die Stelle der *ligamentorum inferiorum* vertritt, in der Bruſt am untern Ende der Luftröhre liegen. Bey den Sangoögeln iſt dieſer untere Theil von einem ſtarken Muskel umſchloſſen. Auch ſitzt an dieſem untern Theil und nicht an dem obern, wie bey den Säugthieren, die Schilddrüſe feſt, und Ballantt führt dieſes als einen Beweis an, daß dieſe Drüſe zur Stimme diene.

Das Affengeſchlecht unterſcheidet ſich auch durch manche Verſchiedenheit in den Stimmwerkzeugen. Der Orangoutang hat einen doppelten Kehlbeutel, die übrigen Affen der alten Welt und der Pavian beſitzen nur einen einfachen. Die Meerkatze beſonders der ſogenannte Muſikantenaffe (*Beelzebul* Linn) haben eine Kehlblaſe, die Vicq d'Azyr für eine Ausdehnung der Bäuche der Stimmritze hält.

Bey den Katzen fand eben dieſer Schriftſteller unter den untern Bändern der Stimmritze ein Paar ſehr zarte Häute, die vermuthlich das dieſen Thieren eigene Schnurren zuwegebringen.

Die Fledermäuſe haben eine Aehnlichkeit mit den Vögeln, daß ihnen der Kehldeckel mangelt, nur blos eine Vampyre von der Inſel St. Helena hat eine kleine Spur davon.

Die Schlangen haben eine Stimmritze und doch faſt keine Stimme, ſie können nur ziſchen, und dieſes iſt Vicq d'Azyr ein neuer Grund für Ferreins Meynung, daß die Stimme nicht durch die Ritze, ſondern durch die Spannung der Bänder gebildet werde, welche auch den Schlangen abgehen.

Die Liebe iſt die allergemeinſte Urſache zur Stimme, wodurch das männliche Geſchlecht das weibliche anredet. Selbſt die Inſekten geben hierdurch Töne von ſich, und gleich den männlichen Erdſchnecken ſingen die männlichen Cikaden und Heuſchrecken allein; auch andere Inſekten locken durch ein Geziſche die Weiber an ſich.

Eben ſo findet man bey den Vögeln und vierfüßigen Thieren Stimmen, die bald Schrecken, bald Zorn, bald Liebe der Jungen, oder Mütter, Freude und Schmerz ausdrücken oder ſich einander zurufen u. dgl., wodurch das in Heerden verſammelte Vieh ihre Gefühle einander mitzutheilen ſuchen; auch ſtumme Menſchen und diejenigen, welche nicht haben reden lernen, geben ſolche Töne von ſich. Ja ſelbſt die Thiere, z. E. ein Hund, wiſſen die Verſchiedenheit der Stimme bey einem erzürnten oder freudigen Menſchen, bey einem, der ihn lockt, oder ihm etwas ſchenken will, zu unterſcheiden.

Der Geſang iſt die Stimme der Liebe und Freude, die den Vögeln und den Menſchen eigen iſt. Zu der Natur deſſelben wird keine Ausſprache von Buchſtaben erfordert, ſondern nur beſtändige Abwechſelung von in einander übergehenden hohen und tiefen Tönen. Ueberhaupt ſind die Töne bey dem Geſang höher, als bey der Sprache. Die Töne bey den Singenden, wenn ſie auch noch ſo tief ſind, ſind um eine Quarte oder Quinte von dem gewöhnlichen Sprachton verſchieden.

Der Geſang unterſcheidet ſich von der Sprache hauptſächlich dadurch, daß bey ihm der Kehlkopf zwiſchen zwey entgegengeſetzten Kräften, nemlich den erhebenden und niederdrückenden ſchwebend und zitternd erhalten wird, wie einen jeden das Gefühl, wenn er beym Singen den Finger an den Kehlkopf ſetzt, überzeugen kann. Da alſo hierbey ſo viele Muskeln in Bewegung ſind, ſo ermüdet der Geſang, und kann nicht in die Länge ausgehalten werden. Das im vorhergehenden angeführte Beyſpiel der Sängerin beweißt, daß zum Geſang Wiederſchall und Spannung der Faſern erfordert wird.

Zum Geſang iſt ein vortrefliches Gehör nothwendig, das die geringſten Fehler bemerken kann, und ſodann eine vollkommene Symmetrie der Stimmwerkzeuge. In dieſer Rückſicht müſſen die Bänder des Kehlkopfs auf eine gleiche Art geſpannt ſeyn, die Muskeln von beyden Seiten gleiche Kraft beſitzen, eben ſo die Knorpel des Kehlkopfs von beyden Seiten mit einander übereinſtimmen, die Bäuche deſſelben einerley Höhe beſitzen, und die Hörner des Zungenbeins von gleicher Beſchaffenheit ſeyn. Fehlt eine von dieſen Bedingungen, ſo wird der Geſang unrein ſeyn, und man kann diejenigen Töne nicht hervorbringen, die man angeben will. Denn wenn man auch die eine Seite des Kehlkopfs zu einem gewiſſen Ton anſtimmt, ſo wird die andere Seite nicht harmoniſch mitklingen, und folglich immer ein fremder Ton beygemiſcht werden.

Die bewundernswerthe Wirkungen, die durch den Geſang erregt werden, laſſen ſich daraus erklären. Eine jede Leidenſchaft hat, wie im vorhergehenden bemerkt worden, ihre eigene Stimme. Wenn dieſe der Geſang geſchickt nachahmt, ſo entſteht durch die Aſſociation der Ideen der nemliche Affect bey dem Hörenden, den die Muſik ausdrückt. Es verhält ſich hier eben ſo, wie bey andern Empfindungen. Ein geiles Gemälde oder ein beſonderer Geruch reizt Thiere und Menſchen zur Wohlluſt. Diejenigen Geſänge, die gar keine Leidenſchaft ausdrücken, rühren uns daher nicht.

Aus dem bisher Vorgetragenen kann man deutlich einſehen, daß ein über die Grenzen fortdaurendes Reden, oder beſonders ein zu lange anhaltender Geſang die nachtheiligſten Folgen auf Leben und Geſundheit haben müſſen. Nicht allein werden die Kräfte der Seele dadurch geſchwächt, ſondern die Stimme ſelbſt wird dadurch ſchwach und fehlt endlich ganz, oder die Knorpel des Kehlkopfs reißen, oder es entſteht ein Luftröhrenbruch, wie manche Beyſpiele erwieſen haben. Oefterer werden die Lungen ſelbſt angegriffen, es erfolgt Blutſpeyen, Schwindſucht, Schwindel, oder plötzlicher Tod, wie man dieſes ſchon längſt bey Nachtigallen bemerkt hat, die mit Wetteifer ihre Geſpielen im Geſang übertreffen wollten.

Da, um ſtarke Töne hervorzubringen viel Luft eingezogen wird, und bey hohen Tönen ein langſames Ausathmen Statt hat, ſo ſind die vorher erwähnte Wirkungen lauter Folgen von einem in den Lungen, den Droſſeladern, und dem Gehirn angehäuften Blut. Sie ſind aber noch heftiger bey einem Manne, der ſehr hohe Töne hervorbringen will, denn ein Mann braucht wegen der weitern Stimmritze mehrere Kräfte hierzu. Werden in der Abſicht, um hohe Töne anzugeben, die Theile zu ſehr angeſpannt, ſo erſchlappen ſie und fallen zuſammen, und die Stimme verſchwindet.

Hieraus läßt ſich ebenfalls erklären, warum bey Männern, die zu lange reden, entweder eine weibiſche oder falſche Stimme bemerkt wird. Es kommen drey, vier, auch mehrere undeutliche Töne alsdann zum Vorſchein, die von der allzugroßen Spannung der Bänder der Stimmritze entſtehen, welche wie alle Saiten, wenn ſie zu ſtark ausgedehnt werden, einen zu ſpitzen pfeifenden Ton von ſich geben.

Auf gleiche Weiſe wenn man tiefer reden oder ſingen will als es der Bau des Kehlkopfs zuläßt, ſo verliert ſich die Stimme, und die Luft geht ohne Schall heraus. Denn hierdurch werden die Bänder der Stimmritze ſo erſchlappt, daß ſie nicht mehr in zitternde Bewegungen

gerathen können, und daher die Töne nothwendig wegfallen müssen.

Bey allzulangem Reden und Singen wird auch die Kehle trocken, entzündet ſich zuweilen, und die Stimme wird rauh. In dieſer Rückſicht hat die Natur, um dieſe leicht von der Luft trocken werdenden Theile beſtändig zu befeuchten und zu ihrer Verrichtung ſchlüpfrig zu machen, ſo viele Schleimdrüſen dem Kehlkopf mitgetheilt, und die vorher betrachteten Bäuche deſſelben, tragen ſehr viel dazu bey. Nicht allein leidet aber der Kehlkopf hierbey, ſondern es wird auch, wie man bey lange Singenden und Redenden beobachtet, der ganze Körper angegriffen, er wird wärmer, und die dadurch vermehrte Ausdünſtung fängt an ſich in Schweiß zu ſammeln.

Wir gehen nunmehr zu der Sprache über. Wir wollen zuvörderſt dasjenige mittheilen, was Wrisberg hierüber ſehr vortreflich ſagt.

„Die Sprache des Menſchen, das höchſte Kunſtſtück der Natur, welches oft die Kunſt ſo genau nachahmt, leidet eine doppelte Betrachtung, nemlich eine philoſophiſche, welche zu der Preisaufgabe der Berliner Academie Veranlaſſung gab, und die vorzüglich durch Maupertuis und Süßmilchs Schriften bekannt geworden iſt, und eine phyſiſche oder vielmehr phyſiologiſche, welche die mechaniſche Entſtehung der Sprache aus dem Bau und Einrichtung der Theile erklärt. Die philoſophiſche Unterſuchung der menſchlichen Sprache (doch würde ich den übrigen Thieren nicht alles Vermögen abſprechen, einige Beſtimmungen ihrer Seele durch Zeichen auszudrücken, die von der Stimme abhangen) iſt ganz vortreflich, und zwar auf die Art von gelehrten Männern abgehandelt worden, daß ſelbſt ein Phyſiologe nicht ohne Vermehrung der Kenntniſſe dieſe Schriften lieſt, als von Herder, der den Preis erhielt, Tiedemann, Tetens, Zodel, Platner und vielleicht noch von andern. Wenn ich aber ohne Partheylichkeit die Fähigkeit zum Sprechen überlege, um den Menſchen mit den Thieren, Kinder mit Erwachſenen, cultivirte Völker mit uncultivirten, einen Menſchen, der von Menſchen erzogen, mit einem unter Thieren aufgewachſenen, einen Unterrichteten mit einem Unwiſſenden, einen Hörenden mit einem Tauben und Stummen vergleiche, ſo wird mir ſehr wahrſcheinlich, daß die herrliche Erſcheinung der menſchlichen Sprache ſowohl von der eigenen Beſchaffenheit der Werkzeuge, als vom Grad der Vollkommenheit und Umfang der Kenntniß abhange. Denn wir haben ſchon ſelbſt von der Kindheit an ein Verlangen und Beſtreben, die Empfindungen unſerer Seele durch Zeichen auszudrücken, und dieſes Verlangen haben alle Thiere, mit dem einzigen Unterſchiede, daß die Menſchen außer den Leidenſchaften ihres Gemüths, auch noch den Mangel der zum Lebensunterhalt, oder zur Schützung oder Fortpflanzung nothwendigen Dinge, und einige äußerliche Gegenſtände, die in die Sinne fallen, durch die Stimme oder Sprache, mit einem Wort durch Zeichen ausdrücken, zu welcher Fähigkeit die Thiere niemals gelangen. Die Kinder bezeichnen ihre Ungeduld, wenn man nicht gleich ihre Zeichen verſteht, durch ein klägliches Weinen; ich habe einen Mohren aus Gorea viele Thränen vergießen ſehen, weil niemand wahrnehmen wollte, daß ihm ein gewiſſes Gemälde gefiel. Die franzöſiſchen Truppen wurden in dem letzten Kriege, ohngeachtet ihrer Nationalſanftmuth, äußerſt unruhig, wenn man ihre Sprache nicht verſtand. Die Sprache legt alſo eine Zuſammenkettung verſchiedener Dinge zum Grunde, nemlich eine gefaßte Idee, eine Nothwendigkeit ſie durch Zeichen auszudrücken oder anzudeuten, ein Organ, wodurch dieſes geſchehen kann, eine Art, Gewohnheit, Uebung und einen Unterricht ſich des Werkzeugs der Sprache gehörig zu bedienen. Der erſte Grund der Vollkommenheit des Sprechens und des Reichthums der Sprachen liegt in der Menge von Sachen und Ideen, und dem Umfang der Kenntniß und Gelehrſamkeit. Hieraus iſt die arme Sprache der ſehr unglücklichen Feuerländer, und die nur wenig reichere der Inſelbewohner des ſtillen Meers, der Tattier, begreiflich. Die phyſiſche Urſache des Sprechens, wodurch wir vermöge einer beſtimmten Zuſammenziehung oder Oeffnung des Rachens und des Mundes, die ſogenannten ſelbſtlautenden und doppellautenden Buchſtaben hervorbringen, und vermöge eines beſondern Anſtoßens dieſes modificirten Schalls an verſchiedene Theile des Mundes, des Gaumens und der Zähne, und eines Andrückens der Zunge an die genannten Theile, ſowohl die allgemeinen, als einigen Völkern eigene Mitlauter bilden, wie z. E. das th der Engländer, ir der Chineſer, mr der Malabaren, zeigt ſehr ſchön, daß die mechaniſche Anwendung der Stimm- und Sprachwerkzeuge, zur reinen und deutlichen Ausſprache dieſes oder jenes Buchſtabens, Sylbe oder Worts, mit einer gewiſſen Genauigkeit erfordert werde, welches ehedem Wilkins, neuerlich Vogel und de Broſſes ſehr gelehrt bewieſen haben.

Wenn wir die phyſiſche Sprache betrachten, ſo iſt dieſelbe nichts anders als die aus der Stimmritze ausgeſtoßene und vermittelſt der Zunge, der Naſe, und des Mundes in Buchſtaben oder Wörter verwandelte Stimme, wodurch wir unſere Gedanken andern Menſchen mittheilen. Der Menſch allein redet alſo nur im wahren Verſtand, denn obgleich einige Thiere mit einer breiten und der des Menſchen ähnlichen Zunge wie der Papagay einige Buchſtaben und Wörter nachahmen, ſo können ſie doch ihre Gedanken nie mit Buchſtaben ausdrücken. Allein dem Menſchen iſt das Reden ſo natürlich, daß, ohne Lehrer, unter wilden Knaben eine neue Sprache entſtanden iſt. Ein Affe ſchreyt wie ein Knabe, hat eine Zunge und Zäpfchen faſt wie der Menſch, und redet doch nicht, weil er, wie Büffon ſagt, nicht denkt.

Man theilt bekanntlich die Buchſtaben ein in Selbſtlauter (*Vocales*) und Mitlauter (*Conſonantes*). Die Selbſtlauter werden einzig und allein durch eine größere oder geringere Oeffnung des Mundes gebildet, wenn die Luft ausgeſtoßen wird, und die Zunge ſtößt hierbey weder an die Lippen noch ſonſt einen Theil an. Selbſt bey dem Lachen hört man Vocale, und zwar bey Mannsperſonen a und o, bey Frauenzimmern i und e. Auch bey der Stimme der Thiere bemerkt man etwas den Selbſtlautern ähnliches.

Die meiſten zählen acht deutliche Selbſtlauter, nemlich a, eta, e, i, o, u, o, ü.

Die deutſche Sprache hat die meiſte Beſtändigkeit in der Ausſprache ihrer Buchſtaben, da andere mit einem und eben demſelben Buchſtaben, wenigſtens mit den aus zween Selbſtlautern zuſammengeſetzten Doppellautern, ohne offenbaren Grund, andere Töne, als aus der einfachen Zuſammenſetzung entſtehen ſollten, verbinden. So wird in der engliſchen Sprache das o öfters wie a, das a, wie eta, das oo wie u, und in der franzöſiſchen das au, wie o, und das eu wie ö ausgeſprochen. Deswegen bediente ſich auch Ammann

zum Unterricht ſeiner Tauben und Stummen keiner andern, als der deutſchen Sprache.

So viel deutliche Selbſtlauter vorhanden ſind, ſo viel giebt es auch kurze oder undeutliche, die nur in der Kehle ausgeſprochen werden. Die Selbſtlauter entſtehen hauptſächlich von der verſchiedenen Bewegung der Zunge. Unter denſelben iſt das a der einfachſte. Bey der Ausſprache deſſelben, wird die Stimme aus offenem Munde ausgeſtoßen, die Lippen werden erweitert, und die Zunge iſt dabey ausgebreitet und ſchwebt mitten im Munde, obgleich ihre Anlegung an die Zähne die Ausſprache deſſelben nicht hindert. Menſchen die nach einem Mangel der Stimme den Gebrauch deſſelben wieder erlangt haben, ſprechen das a und o zuerſt wieder aus, und eben dieſes bemerkt man bey den Kindern.

Bey der Ausſprache des á iſt die Höhle des Mundes enger. Denn der hintere Theil der Zunge und ihre Seiten werden entweder in die Höhe gehoben, oder an die oberen Zähne gebracht, die Spitze derſelben aber hält ſich von den Zähnen etwas entfernt.

Bey dem n wird der Rücken der Zunge in der Mitte erhoben und die Seitentheile kommen an die hinterſten Backenzähne zu liegen, die Spitze aber ſteht um ein geringes von den vordern Zähnen ab. Die Lippen werden auch weit weniger von einander gezogen, als bey dem a.

Bey dem i ſowohl der deutſchen als franzöſiſchen und italiäniſchen Sprache iſt der Weg für die Stimme zwiſchen dem Gaumen und der Zunge noch enger, als beym n. Die Lippen werden nemlich weniger von einander gezogen, die Seiten der Zunge berühren die oordern Backenzähne, die Spitze wird gekrümmt und erhoben, ſo, daß ſie etwas weniges von den vordern Zähnen entfernt iſt.

Bey dem o der Franzoſen, Deutſchen und Italiäner werden die Lippen enger zuſammengezogen und der größte Theil der Zunge nähert ſich den vordern und innern Zähnen.

Bey dem ö der Schweitzer, Schweden und Niederſachſen, dem eu der Franzoſen, wird die Ritze der Lippe noch enger als beym o, die Zunge bewegt ſich aber wie bey dem e, indem ſich ihre Seiten an die Zähne anlegen, und ſich ihre Spitze gegen die obern Zähne krümmt.

Bey dem ü der Niederſachſen und dem u der Franzoſen werden die Lippen noch mehr als in ö zuſammengezogen, ſo, daß die Oeffnung des Mundes am allerkleinſten iſt. Die Seiten der Zunge werden an die Zähne gebracht, und die Spitze der Zunge liegt auf den untern und oordern Zähnen. Bey dem ú und ö verhalten ſich alſo die Lippen wie in o und u, die Zähne aber wie in e und i.

Bey dem u der Deutſchen, dem oo der Engländer, und dem ou der Franzoſen, ſind die Lippen mehr an einander gebracht, als in o; die Zunge nähert ſich den Zähnen, bey dem tauben u iſt ſie aber frey. Sie kann ſich aber entweder mit der Spitze an die untern Schneidezähne anlegen, oder mit den Seiten an die obern. Ohne daß ſich die Zunge anlegt, kann dieſer Selbſtlauter nicht ausgeſprochen werden.

Eben ſo viele taube oder kurze Vocale können angenommen werden, die in der Kehle ausgeſprochen werden, wobey der Kehlkopf nicht zittert, und nur ein wenig, aber geringer, als bey den wahren Selbſtlautern erhoben iſt. Sie unterſcheiden ſich aber nicht blos durch die Kürze von den Vocalen ihrer Ordnung, ſondern wenn man ſie auch noch ſo lang dehnt, ſo bleiben ſie immer undeutlich und werden durch die Kehle ausgeſprochen. Von einem ſolchen a haben wir ein Beyſpiel bey den Wörtern All und Ball. Es unterſcheidet ſich von dem eigentlichen Selbſtlauter a dadurch, daß es die bey den letztern erforderliche Figur der Lippen nicht bedarf, ſondern bey jeder Lage derſelben ausgeſprochen werden kann. Eben ſo verhält es ſich mit der Zunge, die aber doch meiſtens in der Mitte des Mundes ſchwebt.

Das taube e findet ſich im Deutſchen bey dem Worte Sünder. Es wird gleichfalls ohne eine erforderliche Bewegung der Lippen und der Zunge ausgeſprochen; die Zunge erhebt ſich aber meiſtens etwas mehr hierbey, als bey dem tauben a. Auch ſteigt der Kehlkopf etwas weniges in die Höhe, nur zittert er nicht.

Das kurze i bemerkt man unter mehrern, z. B. bey dem Worte irren, das taube o bey Rotte und das u bey Bund, Sprung. Sie haben einige Aehnlichkeit mit den wahren Selbſtlautern, nur ſind die Lippen mehr antinander gezogen, und bey dem kurzen u berühret die Zunge die Zähne nicht, ob ſie gleich erhoben wird.

Die Anzahl der Selbſtlauter kommt faſt in allen Sprachen mit einander überein, in Anſehung der Mitlauter unterſcheiden ſie ſich aber ſehr von einander. Bey der chineſiſchen und mexicaniſchen Sprache fehlt z. B. das r; in der Grönländiſchen ſoll das e f und b fehlen, in der Braſiliſchen das f l ſ z und r, welches aber den meiſten erdichtet ſcheint.

Unter den europäiſchen Sprachen haben die Schweizer und Spanier das e ſ, welches durch die Kehle ausgeſprochen wird, eigen; die Engländer das e h, und die Malabaren zwey Buchſtaben, welchen die Europäer keinen eigenen Charakter zuſchreiben können, und das eine bald r bald d h ſchreiben. Die Mitlauter können alſo unendlich variiren, obgleich nach der meiſten Meynung nur wenige der Natur ſelbſt nach verſchieden ſind, Alle Ausländer haben dieſes untereinander gemein, daß ſie durch das Anſtoßen der Zunge oder anderer Theile des Mundes gebildet werden, und ſie heißen deßwegen Mitlauter oder ſtumme Buchſtaben, weil in ihrem Laut der Laut eines Vocals mit hervortönt. Man kann ſie auf verſchiedene Weiſe eintheilen, nachdem bey ihrer Ausſprache dieſe oder jene Theile des Mundes vorzüglich wirken. Man theilt ſie alſo ein in Gaumenbuchſtaben, Kehlbuchſtaben und Lippenbuchſtaben. Dieſe Abtheilung war ſchon bey den Hebräern üblich, wozu man nachher noch die Zahnbuchſtaben geſetzt hat.

Haller folgt der Eintheilung des Ammans und macht unter den Mitlautern folgende Klaſſen.

In der erſten Klaſſe wobey die Theile des Mundes keine ſtarke Bewegungen vornehmen, zählt er:

1) Die ſtummen Buchſtaben. Dahin rechnet er das h, ch, das hebräiſche cheth und das j der Spanier. Die Luft wird bey den letztern aus der Kehle mit einem Zittern der Luftröhre, des Gaumens und der Zunge, zwiſchen der Zunge und dem Gaumen ausgeſtoßen; der hintere Theil der erſtern legt ſich an den Gaumen, der oordere Theil iſt aber frey, und verändert den Laut nicht. Das h, welches blos in der Kehle hervorgebracht wird, iſt faſt Vocal zu nennen. Die Griechen rechneten es daher auch nicht unter die Conſonanten.

2) Die ziſchende Buchſtaben. Hierher gehört das ſ, der ziſchendſte Buchſtabe unter allen. Bey der Ausſprache deſſelben liegt der vordere Theil der Zunge nahe an dem Gaumen, die Seiten derſelben ſtützen ſich auf die untern Zähne, die Spitze aber begiebt ſich an die Scheidezähne des Oberkiefers. Manche Menſchen

sprechen diesen Buchstaben so zischend aus, daß er den Ohren so unerträglich wird, als wenn man eine Feile sägen hörte. Wann die Schneidezähne verlohren sind, so kann man es nicht gut, sondern mit einem unangenehmen Zischen aussprechen. Von dem s unterscheidet sich das z der Franzosen nur durch seine Weiche, so wie auch das hebräische Sain wenig unterschieden ist.

Das sch, welches die Franzosen zuweilen etwas härter durch ch, zuweilen weicher durch g oder j aussprechen, erfordert, daß die Zunge mit ihrer Spitze etwas niedergedrückt und von dem Gaumen entfernter ist, wodurch der Weg für den Laut weiter wird.

Bey dem th der Engländer, welches auch in diese Klasse gehört, liegt die ganze Zunge an den Zähnen, wobey sich die Spitze etwas weniges von den obern Zähnen entfernt, und sich wieder mit einem gewissen Erschüttern an dieselben begiebt. Ausländer können es sehr selten vollkommen aussprechen.

3) Die blasende Buchstaben, f v w welche viel ähnliches mit den Vocalen haben. Bey dem f wird die untere Lippe zu den obern Zähnen angezogen, so, daß der Laut zwischen ihm und den Zähnen durch eine enge Ritze geht. Von dem f ist das v und w der Deutschen oder das v der Franzosen wenig unterschieden. Das v wird durch das Anziehen der Lippen und durch eine Art von Blasen demjenigen ähnlich, wodurch wir die allzugroße Wärme zu verringern suchen, und wobey die Zunge an den äußersten Gaumen, wie bey dem Selbstlauter u anstößt, ausgesprochen. Die untere Lippe kommt nicht an die Zähne.

Bey dem w werden die Lippen in dem einen Augenblick an einander gezogen, und beynahe mit einander vereinigt, in denen folgenden entfernen sie sich wieder von einander, und die Zunge stößt weder an den Gaumen noch an die Zähne an.

In die zweyte Klasse (*Explosivae*) die mit einem starken Herausstoßen der gleichsam angesammelten Luft verbunden sind, gehören:

Das b. Dieses kommt mit dem vorher betrachteten w ziemlich überein und ist nur darin unterschieden, daß die Lippen theils genauer mit einander vereinigt, theils nachher mehr von einander gezogen werden. Da es bloß durch die Lippen gebildet wird, so können es Kinder schon zu der Zeit aussprechen, wann sie noch nicht Herrn ihrer Zunge sind, daher wird bey sehr vielen Völkern der Vater Baba genennt. Dieses b ist der erste Buchstabe in dem Alphabete unter den Mitlautern, so wie das a unter den Selbstlautern.

Das p grenzt sehr nahe an das b, und wird von den Sachsen in der Aussprache öfters mit dem letztern vermischt. Auch bey ihm vereinigen sich die Lippen, nur entfernen sie sich nachher weiter von einander, als bey dem b, und das Ausstoßen der Luft ist auch etwas stärker. Diese beyde Buchstaben heißen auch die Lippenbuchstaben.

Das d wird gebildet, wann man den Mund von einander zieht, so, daß die untere Lippe und der Unterkiefer heruntersteigen und die Spitze der Zunge an den vordern Theil des Gaumens anstößt, sich aber wieder davon entfernt und der Luft freyen Ausgang läßt.

Das t wird nur mit mehrerer Stärke, als das d ausgesprochen, übrigens entsteht es auf die nemliche Art. Es wird daher auch von den Sachsen mit dem d öfters verwechselt.

Hierher gehört auch das c, welches durch einen leichten Stoß der Zunge gegen die obere Reihe der Zähne erzeugt wird, indem sie schnell am Gaumen vorbeyfährt. Diese drey Buchstaben nennt man auch Gaumenbuchstaben, weil dabey die Zunge mit verschiedener Gewalt an den Gaumen gedrückt wird.

Bey der Aussprache des k wird die Zunge oberwärts hebt, mit dem hintersten und Seitentheile drückt sie sich an die Zähne und den vordern Theil des Gaumens an, wobey der Unterkiefer mehr als bey d herunter gezogen wird. Man sieht hieraus, warum dessen Aussprache mit Mühe verbunden ist, wann die Zunge schwerer und die Hebemuskeln schwächer sind. Daher sprechen Kinder für das k im allgemeinen d aus, weil das letztere mit dem ersten in Rücksicht der Bewegungen, die zu seiner Hervorbringung erfordert werden, viele Aehnlichkeit hat, und weit weniger Bewegung dazu gehört.

Bey dem g der Deutschen und Franzosen, wann es vor a o und u gesetzt wird, wird ein größerer Theil der Zunge an den Gaumen und die Zähne als in k angedrückt, und der ausgestoßene Hauch ist auch schwächer.

Zu der dritten Klasse (*Nasales*) gehören die Buchstaben, welche hinten in der Nase noch etwas tönen müssen. Hierher gehören, das m n und das Ain der Hebräer.

Das m wird dadurch ausgesprochen, daß die Lippen ganz verschlossen sind und also der Schall ganz durch die Nase gehen muß, wobey die Nasenflügel wechselsweise zittern. Bey diesem Buchstaben ruht die Zunge, und er ist ebenfalls der erste, den die Kinder aussprechen. Mama zeigt bey den Europäern und den Einwohnern von Peru die Mutter an. Mama war das erste Wort, das ein eilfjähriger Knabe, der stumm und taub war, als er zu reden anfieng, aussprach.

Von dem b ist er darin unterschieden, daß die Lippen geschlossen bleiben, und der Schall durch die Nase geht.

Das n wird in dem Alphabet der meisten Völker zunächst nach dem m, wegen seiner mit dem letztern ähnlichen Natur gesetzt. Die Lippen werden aber bey demselben nicht an einander gezogen, sondern der vordere Theil der Zunge drückt sich an den knöchernen Gaumen an, so, daß der Schall durch die Nase mit gleichem Erzittern und Sausen, wie bey m durchgehen muß. In die Zusammenfügung des Worts Nase, tritt er daher in der Sprache der meisten Völker mit Recht ein.

Das ain der Hebräer das n vor dem g bey den meisten Völkern, und das Endigungs n bey den Franzosen, so wie das Endigungs n g bey den Deutschen und Chinesern, erfordert das Anlegen der Zunge an das Gaumensegel, so, daß die Mundhöhle verschlossen wird, und der Schall durch die Nase dringt. Auch hierbey erzittern die Nasenflügel.

Bey den Buchstaben der vierten Klasse (*Liquidae*), dauert der Laut länger, die Stimme wird gleichsam ausgedehnt, und sie werden allein durch den Mund hervorgebracht. Hieher gehört das l und das r.

Bey dem l wird die Zunge gegen die obere Reihe der Zähne angedrückt und ein zischendes und zitterndes Durchströmen der Luft erzeugt.

Bey dem r wird die Zunge umher gegen den Gaumen gedrückt, und ein stärkeres Zittern erregt, und daher wird bey einer lispelnden schwachen Zunge, und bey Kindern vor dem zehnten Jahr, so leicht das r zu

Digitized by Google

l gemacht. Der Buchſtabe s gehört in Anſehung des langen Tons auch wieder hieher.

Endlich in die fünfte Klaſſe gehören die aus den vorigen zuſammengeſetzten Buchſtaben, nemlich das q x und z, ferner das φ und ψ der Griechen und das ck, nebſt andern in andern Sprachen gewöhnlichen. Unter den bekannten Sprachen iſt keine, in welcher mehr Conſonanten hinter einander ausgeſprochen werden, als die pohlniſche. Es ſollen indeſſen andere Sprachen noch mehr zuſammengeſetzte Conſonanten haben.

Wir haben nun die Urſache unterſucht, durch welche die Buchſtaben ausgeſprochen werden, und wir wollen nun auch diejenigen angeben, die der gehörigen Erzeugung derſelben hinderlich ſind, ohne uns hier noch in die eigentlichen Krankheiten einzulaſſen, wodurch Stimme und Sprache gehindert wird, welches dem pathologiſchen und ſymptomatiſchen Theil vorbehalten iſt.

Das Abſchneiden der Zunge hindert die Sprache nicht ganz, denn es giebt Buchſtaben, wie das m, die ohne ſie ausgeſprochen werden können. Sehr unwahrſcheinlich iſt aber das Vorgeben, daß viele Menſchen ohne Zunge frey, und alle Buchſtaben ſollen ausgeſprochen haben. Denn die Natur der Sache bringt es mit ſich, daß viele Conſonanten, die ihrer Hülfe bedürfen, bey ihrer Abweſenheit, nicht recht hervorgebracht werden können, und Haller nebſt andern haben bey Menſchen, denen die Zunge verſtümmelt war, immer die Sprache fehlerhaft gefunden. Wenn daher einige vorgeben, daß Menſchen, die eine vom Krebs oder Blattern zerfreſſene Zunge gehabt haben, ordentlich hätten reden können, ſo muß entweder die Zunge wieder gewachſen ſeyn, oder wie Jeniſſieu bey einem Mädgen will beobachtet haben, ſtatt der Zunge der Kehlkopf von den *Muſculis genioglosſis, geniohyoideis*, und *mylohyoideis* erhoben worden ſeyn. Allein, wie ſchon geſagt worden, die Stimme und einige Sprache hat ohne Zunge Statt, beſonders die erſtere, da ſie nur aus der Stimmritze entſteht. Diejenigen, die nach Krankheiten ſtammeln, können dem ohngeachtet auch ſingen.

Eine zubreite Zunge hindert die Sprache. Haller ſahe in der Schweitz einen ſehr angeſehenen Mann, der aus dieſer Urſache kein einziges Wort deutlich ausſprechen konnte. Daher ſagt Ammann wird das e für k ausgeſprochen, und die Ausſprache des r geht ganz verlohren, da die Kräfte der Muskeln, die die Zunge geſchwinder heben und zitternde Bewegungen erregen ſollen, nicht hinreichen.

Eine allzu lange Zunge drückt das engliſche th nicht recht aus, ſondern verwandelt es in s, und eine allzu kurze ſoll es als d ausſprechen.

Wann die Zunge vorwärts zu ſchwer oder ſchlapp iſt, ſo können l und r nicht ausgeſprochen werden. Eben dieſes iſt, nebſt einer Schwäche des *Muſculi ſtyloglosſi*, die Urſache, warum bey Knaben das r nicht gehörig ausgedrückt wird.

Eine zu freye Zunge, ohne Band fehlt bey der Ausſpeache des Buchſtabens l, doch kann dieſer Fehler verbeſſert werden. Aber auch auſſer der Zunge können noch andere Theile die Sprache unnatürlich machen.

Ein allzugroßes oder doppeltes Zäpfgen macht die Stimme rauh und es ſcheint alsdann, daß ſie bloß durch die Naſe gieng, da ſie nur allein durch den Mund hervorgebracht wird. Gleiche Fehler entſtehen von Verſtopfung der Naſe, ſo daß daher die vorher erwähnte dritte Klaſſe, als m n und ng nicht ordentlich ausgeſprochen werden können.

Auch der Mangel des Zäpfgens bringt wichtige Unordnungen hervor eben ſo, wie allzu dreite Naſenlöcher, wobey die Buchſtaben k e p i s r und ch, nicht recht ausgedrückt werden. Ein Menſch, der von Geburt kein Zäpfgen hatte, konnte nicht alle Buchſtaben ausſprechen. Bey denjenigen, wo es getheilt war, war die Stimme ſo undeutlich, als wann ſie durch die Naſe hervorgebracht würde.

Der Mangel des Gaumens bey der Haſenſcharte, oder Abweſenheit der Knochen des Oberkiefers, wobey eine widernatürliche Höhle aus dem Mund in die Naſe geht, erzeugt gleiche Fehler. Manche Buchſtaben, die durch die Lippen ausgeſprochen werden, werden dadurch verdorben, als o, u, on, ü, b, m, p, f, v. Ammann ſagt, daß die Buchſtaben b p m f, bey der Sprache der Americaner vermißt würden, weil dieſe Völker die Lippen zu durchbohren und Ringe daran zu tragen pflegen.

Ein allzu gewölbter Gaumen, der die Zunge nicht erreichen konnte, hat Fehler in der Sprache erzeugt.

Bey den Chineſern ſollen die obern Zähne vor den untern hervorragen, ſo daß ſie das r nicht ausſprechen könnten, und daher wird dieſer Buchſtabe, weder in ihrer, noch der mexicaniſchen Sprache gefunden.

Alte Perſonen können wegen Mangel der Zähne das s f und i nicht recht ausſprechen, ſo wie dieſes auch von Zähnen, die allzu nahe an einander, oder zuweit von einander entfernt ſind, zu erfolgen pflegt. Kinder können deßwegen, ehe ſie Zähne haben, viele Buchſtaben nicht hervorbringen.

Bey einer allzu kleinen Unterlippe konnte der Buchſtabe f bey einem Knaben nicht ausgeſprochen werden.

Wann man die Urſache der eben betrachteten Fehler weiß, ſo können ſie meiſtens entfernt werden. Ammann drückte bey denjenigen, die das d u t anſtatt des k ausſprachen, die Zunge mit dem Finger nieder, damit ſie nicht an die Zähne anſtieße, und ſtellte dadurch die Fähigkeit dieſe Buchſtaben auszudrücken her. Ja dieſe Menſchen bedürfen eines ſolchen künſtlichen Mechanismus nicht, wann ſie durch die Herrſchaft ihres Willens die Zunge herunterzudrücken gelernt haben. Eben ſo brachte er es bey einem Mädgen, das alle Buchſtaben durch e ausſprach, in drey Monaten dahin, daß es dieſelben ordentlich ausdrücken konnte. Diejenigen, welche wegen ſchlapper und ſich zuweit bewegender Zunge das l übel ausſpeechen, verbeſſern dieſen Mißſtand, wann ſie die Zunge nach vorwärts und in die Höhe ziehen lernen. Das Stammeln, welches von einem allzuſtrammen Zungenband entſteht, wird durch Einſchneiden deſſelben, verbeſſert. Ein anderer, der das f nicht ausſprechen konnte, entfernte dieſen Mangel dadurch, daß er die obere Lippe zu den unteren Zähnen bringen lernte, ſo wie manche, die die Zunge verlohren, vermittelſt der Lippen die Buchſtaben hervorbrachten.

Denjenigen, welche dicht ſtehende Zähne haben, muß man zwiſchen den Schneide- und Hundszähnen einen Raum zu bereiten ſuchen. Ein gewiſſer jenaiſcher Profeſſor, ließ ſich, um die hebräiſchen Buchſtaben beſſer ausſpeechen zu können, die Zähne abfeilen. Diejenigen aber wo die Zähne zuweit auseinander ſtehen, müſſen ſich durch künſtliche elfenbeinerne den leeren Raum ausfüllende Zähne helfen.

Der Verluſt des weichen Gaumens erſetzt ein elfenbeinernes, oder metallenes Blatt mit Schwamm, oder

andere künſtliche Einrichtungen, wovon uns der unglückliche Beck das lehrreichſte Beyſpiel gegeben. Iſt ein allzu großes Zäpfgen ſchuld daran, ſo muß ein Theil davon abgeſchnitten werden.

Das Seotkern iſt oft eine übele Angewohnheit, zuweilen liegt aber auch die Urſache in einem Unvermögen, einige Buchſtaben deutlich auszuſprechen, oder an einem Mangel der Biegſamkeit einiger Muskelbüſchel der Zunge, zu dem theils Nervenfehler, theils natürliche Trägheit Gelegenheit geben.

Aber eine vorzüglich wohlthätige Einrichtung beruht auf den Kenntniſſen, was für Bewegungen der vorher benahmten Theile zur Ausſprache eines jeden Buchſtabens erforderlich ſind, nemlich dieſe, von Geburt an ſtumme Menſchen reden zu lernen, wodurch ſie theils die Gedanken anderer Menſchen vernehmen, theils die ihrigen mittheilen können. Solche Menſchen ſind von Natur auch taub, ſo, daß ſie nie die Stimme anderer hören und ſie dahir auch nicht nachahmen konnten; denn auch die Stimme der Vögel, wie die Erfahrung lehrt, beruht auf der Nachahmung. Da dieſer Unglücklichen nicht wenig vorhanden ſind, ſo hat das menſchliche Mitleiden ſchon längſt auf Mittel gedacht um dieſem Uebel abzuhelfen. Die ganze Kunſt beſteht darin, daß ein tauber Menſch die Augen auf die Lippen, die Zunge, den Kehlkopf eines Redenden feſt heftet, oder auch die Finger an den Kehlkopf deſſelben legt, um mit ſeinen Sprachorganen dieſe Bewegungin nachzuahmen. Schon in den ältern Zeiten lieſet man von Menſchen, die mit den Augen gehört, und die vernommene Worte hätten nachreden können.

Genauer Unterſuchung nach iſt ein gewiſſer ſpaniſcher Benedictiner Mönch, zu Ende des ſechzehnten Jahrhunderts, mit Namen Petrus Pontius, oder, wie ihn andere nennen, Paul oder Pablo Bonet der Erfinder dieſer vortreflichen Kunſt. Nach ihm ſuchte Wallis dieſelbe zu erweitern und ſtellte in zwey Monaten zwey Taube ſo vollkommen her, daß der eine davon ſelbſt pohliſche Buchſtaben ausſprechen konnte. Holder erwarb ſich ebenfalls viele Verdienſte darum. Vorzüglich ſind die Bemühungen des Ammanns zu ſchätzen, der eine ſolche Fertigkeit und Fähigkeit des Unterrichts erlangte, daß er einen Knaben von geringen Seelenkräften in einem, und ein Mädgen von Haarlem in zwey Monaten reden, leſen und ſchreiben lehrte, da er ſonſt bey weniger gelehrigen Subjecten ein ganzes Jahr brauchte, und ihm nur bey zween Schülern, die aber ſelbſt ſchuld daran waren, ſeine Verſuche mißglückten.

Er trug ſeine Lehre ſo deutlich vor, daß ſie Rachel aus deſſen Buch lernte, und glücklich nachahmte. Eben ſo ſind die mühſamen Arbeiten eines Kergers, Zieglers, Schulze, und in den neueſten Zeiten, eines Epen, Heineke und Arnoldis nicht zu verkennen.

Es iſt aber vorauszuſetzen, daß dieſe Kunſt nur bey bloßen tauben Menſchen glücklichen Erfolg haben kann. Denn wenn Menſchen hören, und wegen Fehler in ihren zu den nöthigen Bewegungen ungeſchickten Sprachorganen ſtumm ſind, dann hilft der Anblick eines redenden Menſchen nichts.

Diejenigen, welche ſich mit dieſem Unterricht abgaben, bedienten ſich hierbey einer doppelten Methode. Einige pflegten durch die bloße Nachahmung der Veränderungen des Mundes, Ausſtoßung der Stimme, und Hinzeichnung des Buchſtabens, wenn ſie die gehörige Articulation der Stimme gehört hatten, mit unglaublicher Geduld ihre Schüler reden zu lehren. Andere hingegen erregten zuerſt, nach einer der Natur mehr angemeſſenen Methode, die Aufmerkſamkeit ihrer Schüler auf Sachen, Gegenſtände, Ideen, körperliche Leidenſchaften u. ſ. w., welche ſie durch die Sprache ausdrücken wollten, oder ſollten, und dieſe lernten alsdann mit mehrerer Leichtigkeit, die Stimme zur Beziehung dieſer Sache anwenden. Offenbare Beyſpiele hiervon geben die Kinder, die leichter den Namen einer Sache mit Worten ausdrücken, die ſie ſchon mit dem Gemüth begriffen haben, die Sache ſelbſt mag ihnen angenehm oder unangenehm ſeyn. Stumme und Taube aber, die zugleich dumm ſind, ſagt Wrisberg, wird man auch mit äußerſter Verſchwendung von Geduld nach der erſten Methode kaum Buchſtaben ausſprechen lehren, weil man die Stumpfheit ihrer Sinne und Seele vorher verbeſſern müßte.

Noch iſt eines Kunſtſtücks zu erwähnen, das freylich eigentlich nicht hieher gehört, wodurch man nicht ſowohl Stumme ihre Sprachorgane zu gebrauchen lehrt, ſondern nach aus der Natur gezogenen Beobachtungen ihnen ein anderes Hörwerkzeug verſchaffe. Die Schwingungen des tönenden Körpers, die das Ohr nicht fühlt, werden nemlich den Knochen des Hirnſchedels beygebracht, und dieſe bringen, ohne den Weg der Pauke gehen zu müſſen, zu dem Gehörnerven. Der ſchallende Körper kann entweder unmittelbar auf den Hirnſchedel gelegt werden, oder man bringt beſſer zwiſchen dem Mund des Redenden und den Zähnen des Hörenden einen Stab an. Auf dieſe Weiſe ſetzt die Luft den Stab in Schwingungen und dieſe hört der Taube eben ſo, als er den Schall einer Zyther, durch Anlegung der Finger, oder wenn er das Inſtrument mit den Zähnen faßt, empfindet. Von einer tauben Jungfer erzählt man, daß ſie alles was über den Arm, die Stirne oder Rücken geſchrieben wurde, mit den Augen gehört, ſo, daß ſie auch einen, der geſchwind geſchrieben, verſtanden hätte. (5)

Kehlkopf (pathol. und ſemiot.). Der Kehlkopf kann manchen widernatürlichen Veränderungen unterworfen werden, die wir in dieſem Artikel betrachten wollen.

1) Der Kehlkopf kann entzündet werden und alle mit der Entzündung verbundene Folgen daraus entſtehen, wie davon in dem Artikel Bräune gehandelt worden. Aber auch andere langwierige oder plötzlich-tödtende Zufälle können aus widernatürlichen Beſchaffenheiten deſſelben entſpringen.

Bey einer Jungfrau von vierzig Jahren, die ſchon längſt aſthmatiſch war, und bey der ſich die Stimme verringert hatte, weßwegen man ſie für ſchwindſüchtig hielt, ſtarb plötzlich und als man den Leichnam unterſuchte, fand man ein breyichtes Eiter von weißgrauer Farbe, das wie ein Pfropf die unter der Stimmritze befindliche Höhle des Kehlkopfs ganz verſtopfte, an eben dieſem Ort war auch die den Kehlkopf umgebende Haut exulcerirt.

Bey einem andern Menſchen, in welchem die Stimme etwas langſam und leiſe, keinesweges aber rauh war, fand man die Farbe des Kehlkopfs von außen gelb, nach innen etwas roth.

Zuweilen wird er brandicht und in denen, welche an der Waſſerſcheue ſterben, roth und ſchwarz angetroffen.

Je einem an den Blattern verſtorbenen Edelknaben, fand man auf den Muskeln des Kehlkopfs eine Blatter. Bey einem andern, in welchem, neben dem gehinderte

hinderte Verſchlucken der Speiſen ſich die Stimme verlohren hatte, zeigten ſich an dem obern Theil des Kehlkopfs krebsartige Geſchwülſte. Nicht weniger hat man in manchen Fällen, die äußeren Häute des Kehlkopfs von ſtockendem Serum, ſo wie ſeine Gefäße aufgetrieben gefunden.

Aber auch die einzelnen Knorpel deſſelben haben Abweichungen von der natürlichen Ordnung gezeigt.

Bey einem Erhängten fand man den Ringknorpel zerriſſen.

In dem Leichnam eines Alten, der durch die veneriſche Seuche ſehr gelitten, und ſo ſprach, daß man ihn kaum verſtehen konnte, und auch bey zwölf Jahr den Tripper hatte, war der Kehldeckel ganz narbicht, und ſo zuſammengezogen, daß er ſich in eine dreyeckigte Spitze endigte und dadurch mehr dem Kehldeckel eines Hundes, als dem eines Menſchen glich. Dieſes Uebel hatte ſich aber noch weiter auf den Kehlkopf und die Luftröhre fortgepflanzt. Der eine von den beckenförmigen Knorpeln war verrenkt, und ſeine Lage dem auf der andern Seite nicht parallel. Bey einem vom tollen Hunde Gebiſſenen, zeigte ſich nach dem Tode der Kehldeckel ganz zuſammengerunzelt; in andern Fällen, wo das Hinunterſchlucken geſtöhrt, und die Stimme litt, war er durch ein Geſchwür durchbohret.

Aus dieſen beobachteten unnatürlichen Beſchaffenheiten läßt ſich nun leicht einſehen, warum manchmal, bey der Gegenwart derſelben, in einem Theil, der zu der ſo nöthigen Lebensverrichtung, dem Athemholen nemlich, mit beyträgt, ein plötzlicher Tod erfolgt iſt.

Auch die im Artikel Kehlkopf (anat. u. phyſiol.) betrachtete Schilddrüſe iſt nicht ſelten in den Leichnamen von widernatürlichem Zuſtand, und als eine Miturſache des beſchwerlichen Athemholens, und Verringerung der Stimme angetroffen worden. Sie war in dieſer Rückſicht theils zu groß, theils zu klein, zuweilen härter als gewöhnlich; man hat ſie aus runden Bläschen, die mit Schleim angefüllt waren, beſtehen ſehen, knorpliche, knöcherne und ſteinigte Körper in ihr gefunden, ja ſie ſelbſt ganz knöchern oder verſteinert angetroffen.

Wir wollen nun die Mängel, die bey der Stimme und der Sprache ſich ereignen, etwas genauer auseinander zu ſetzen ſuchen.

Unter dieſen kommt der Mangel der Stimme, oder die ſogenannte Aphonie zuerſt in Betrachtung.

Man verwechſelt dieſes Wort ſehr leicht mit der Stummheit. Allein ſie ſind darin von einander unterſchieden, daß bey der erſtern ein wirklicher Verluſt der Stimme, die vorher da war, bemerkt wird, bey der Stummheit iſt aber nur ein Mangel der Sprache vorhanden, ob hier gleich noch eine Stimme Statt hat.

Die vorher angegebene Urſachen, ſo wie öfters auch ein Druck oder Wunde der zurücklaufenden Nerven, nicht weniger Würmer in den erſten Wegen, können dieſelbe erzeugen.

Von großer Wichtigkeit iſt aber die Aphonie in der Semiotik. Der Mangel der Stimme iſt faſt immer unter die gefährlichen Zeichen in Krankheiten zu rechnen, und iſt entweder ſelten oder niemals kritiſch. Man ſchließt hieraus auf große Verletzung der Stimmwerkzeuge oder Convulſionen, im Anfang der Krankheit auf Menge von Säften, Reiz im Magen von Unreinigkeit, in dem höchſten Grad der Krankheit aber auf den durch die Lähmung der Bänder der Stimmritze bewirkten Tod. Wann in hitzigen Fiebern die Kranken mit den Augen beſtändig nicken, auch kein Brechen oder Naſenbluten folgt, ſo iſt die Aphonie von ſchlimmer Vorbedeutung. Denn ſie tödtet durch Erſticken. Eben ſo gefährlich iſt ſie, wann bey Fiebern ſich mit ihr ein ſehr beſchwerliches Athemholen und Schmerzen in der Herzgrube einſtellen, und ſie durch keinen Schweiß gehoben wird, wann ſie ſich bey Schwangern oder der Geburt einfindet, wann ſie auf Bräune und Catalepſis folgt, und in convulſiviſchen Fiebern mit einem ſtillen Wahnwitz verbunden iſt, ſo wie auch wann ſie ſich nach Schlagflüſſen, Lähmung der Zunge, einem Fall aus der Höhe, ſich einſtellt, ſo wie auch, wann ſie von zurückgetretener Gicht entſteht. Am allerſchlimmſten iſt es, wann dabey die Kräfte ganz darnieder liegen, und gar kein Schweiß kommt, wann ſich Schluchſen, Betäubung und Schmerzen mit andern ſehr böſen Zeichen hinzugeſellen, wann ſich entweder gar keine Criſis oder in Verbindung einer heftigen Wahnwitz zeigt, oder auch in denſelben übergeht, wann ſie ferner auf Convulſionen, die aus Entleerung der Gefäße entſtanden, folgt.

Wann in hitzigen Fiebern der Verluſt der Stimme mit Convulſionen verbunden iſt, ſo zeigt er großes Irreſeyn mit Stillſchweigen, und den gewiſſen Tod, wann er ſich den vierzehnten Tag einfindet, Gefahr und lange Dauer der Krankheit; nach der Criſis aber, daß der Kranke an Zittern und Betäubung umkommen werde, und nach heftigem Rauſch Convulſionen und Tod an, wann nicht ein Fieber hinzu kommt. Hört die Aphonie nach Convulſionen in kurzem auf, ſo erfolgt Schwinden der Zunge, des rechten Arms und der rechten Hand. Bey Hyſteriſchen bedeutet ſie einen Anfall, bey cachectiſchen, waſſerſüchtigen, cataleptiſchen, ſchlafſüchtigen, apoplectiſchen Menſchen, eine langwierige und gefährliche Krankheit. Wann ſie in heftigen Kopfſchmerzen bemerkt wird, ſo erfolgt Irrereden, Hirnwuth; und geſellt ſich zu dem Seitenſtich Lungenentzündung, Bruſtwaſſerſucht, u. ſ. w. ſo ſteht eine gefährliche Krankheit bevor.

Ein anderer Fehler der Stimme iſt die Heiſerkeit. Man verſtehet unter derſelben denjenigen Zuſtand, wo die Stimme nicht hell, ſondern dunkel und rauh iſt, überhaupt keinen ordentlichen Klang von ſich giebt und verringert iſt. Sie hat ihren Sitz in dem Kehlkopf und der Luftröhre, die auf verſchiedene Weiſe und in mancherley Graden dabey angegriffen ſind.

Es iſt ferner aus der Erfahrung bekannt, daß muſicaliſche Inſtrumente einen ziſchenden Ton von ſich geben, wann ihre von der Luft berührte Oberfläche nicht glatt, ſondern rauh und ungleich iſt, im Gegentheil diejenigen mit den helleſten Tönen klingen, die mit einer ſehr glatten und auf eine gleichförmige Art polirten Oberfläche verſehen ſind; auch daß dieſe Inſtrumente deſto reiner tönen, je dichter die Materie iſt, aus welcher ſie zuſammengeſetzt ſind, und daß ſie endlich einen unangenehmen ziſchenden Ton von ſich geben, wann ſie einen auch noch ſo kleinen Riß bekommen.

Wann wir dieſes auf den Kehlkopf und die Luftröhre anwenden, ſo wird, je nachdem dieſelben mehr oder weniger glatt und polirt, oder rauh und ungleich ſind, der Durchgang der Luft bey der Stimme entweder einen freyen oder gehinderten, wohl auch zuweilen verſchloſſenen Weg haben, und daher die Stimme entweder reiner und heller, oder ſtumpf, rauh und verringert ſeyn.

Bey der Glätte und Gleichheit der Theile in dem Kehlkopf kommt es hauptſächlich auf die polirte Flä-

che derjenigen Haut an, die denſelben innwärts umkleidet, und die zu dieſer Abſicht beſtändig mit Schleim beſchmiert wird. Wann dieſer fehlt, es mag nun die Abſonderung aus innern oder äuſſern Urſachen gehindert werden, oder die Oeffnungen, aus welchen dieſer Saft quillt, verſtopft ſeyn, ſo wird die Oberfläche und hierdurch auch die Stimme rauh. Hierzu tragen vorzüglich Catarrhe, vieles Schwitzen, zu langes Reden groſſe Kälte oder auch Staub, der in den Kehlkopf fällt, bey. Da aber auch, wie aus dem phyſiologiſchen Theil erhellet, die Stimme von der natürlichen Beſchaffenheit des Gaumenſeegels und der Naſenhöhle abhängt, damit die Luft gehörig eingeathmet, und wieder ausgetrieben werden könne, und zu dieſem Ende auch dieſe Theile, wie die Luftröhre und der Kehlkopf, polirt, glatt ſind, und mit Schleim verſehen waren, ſo muß von ähnlichen Fehlern dieſer Theile, oder auch von andern z. B. wann Geſchwüre oder Entzündung in denſelben vorhanden ſind, oder ſich der Schleim in denſelben zu häufig angeſammelt hat, eine Heiſerkeit entſtehen. Dieſe Fehler kommen nemlich mit den vorhergehenden darin überein, daß ſie Ungleichheiten und Rauhigkeit in den Wegen verurſachen, die die Luft bey der Stimme durchgehen muß.

Der Catarrh verurſacht hauptſächlich Heiſerkeit, wann die Säfte in gröſſerer Menge als gewöhnlich nach der Luftröhre und dem Kehlkopf flieſſen, und in den verengerten Abſonderungscanälen ſtacken; wodurch die Schleimdrüſen in alle Richtung ausgedehnt werden, und die Wege für die Stimme dadurch rauh und ungleich werden müſſen. Die alte Beobachtung des Hippocrates beſtätigt ſich noch auf den heutigen Tag, daß nemlich die Heiſerkeit vorzüglich im Frühjahre, ſo wie auch zu jeder andern Zeit bemerkt wird, wann Nordwind auf Südwind folgt. Denn im Frühjahre werden die Feuchtigkeiten zur Abſonderung nach der Haut vorzüglich gelockt, und es kommen alsdann manche Urſachen, die dieſelbe unterdrücken, plötzlich zum Vorſchein. Diejenigen ſind am meiſten der Heiſerkeit ausgeſetzt, die wann ſie warm geworden, in einen kalten Wind, oder ſanft an einen kalten Ort, z. B. in einen Keller ſich begeben, vorzüglich wann die Säfte vorher durch die Wärme der Stube, durch warme oder geiſtige Getränke, in ſchnellere Bewegung geſetzt, und die Lungen durch Reden und Singen ſehr angeſtrengt worden. Hierdurch wird die Ausdünſtung durch die Luftröhre und ihre Aeſte vermehrt, und wann die Abſonderungsgänge durch kalte Luft zuſammengeſchnürt werden, ſo erfolgt dasjenige, was oben angeführt worden. Meiſtens ſind zwar dieſe Zufälle vorübergehend, doch können ſie auch langwierig und gefährlich werden; wann man die Urſache nicht vermeidet, und keine gehörige Diät beobachtet.

Hievon ſind in den *Eph. N. C. cent II. ann.* n. 8. p. 53. zwey merkwürdige Beyſpiele vorhanden, das eine von einem Jüngling, der, da er auf der Jagd bey regnichtem und kaltem Wetter, mehrere Tage ſich der Kälte des Nachts ausſetzte, und dabey vielen Wein trank, in eine ſolche Heiſerkeit mit den übrigen catarrhaliſchen Zufällen verfiel, daß daraus die wahre Lungenſucht entſtand. Das andere Beyſpiel iſt von einem ſtarken Fleiſcher, der bey ähnlicher Witterung und bey gleich ſtarkem Trinken, ſich ein hitziges Fieber, das ſich mit dem Tod endigte, zuzog. Aber auch bloß die Kälte, wann ſie heftig iſt, kann Heiſerkeit zuwegebringen. Bareus führt davon ein Beyſpiel von einem Menſchen an, bey dem die Stimme durch dieſe Urſache ſo heiſer geworden, daß er nicht mehr athmen konnte, wie ein Sterbender röchelte, und faſt in Rückſicht ſeiner Erhaltung, aufgegeben wurde. Langwierige Catarrhe erregen langdauernde Heiſerkeit. Harſt bemerkt, daß dadurch bey einem Knaben eine ſolche Heiſerkeit entſtanden, daß die Stimme ganz unterbrochen, und kein lautes Wort hervorgebracht werden konnte.

So wie ein kalter Wind, eben ſo kann kaltes Waſſer, wann es häufig getrunken wird, Gelegenheit zur heiſern Stimme geben. Hierdurch wird nemlich der Schleim in den Lungen, der Luftröhre, und den benachbarten Drüſen, verdickt, ſo, daß daraus Kröpfe entſtehen.

Daher haben die mit Kröpfen Behafteten meiſtens eine heiſere Stimme. Auch Hippocrates hat ſchon bemerkt, daß diejenigen, die des Winters Eis, oder von Schnee und Eis trübe Waſſer trinken, öfters in Heiſerkeit verfallen. Stalpart van der Wiel gedenkt eines ſolchen unheilbaren Falls, der aus kaltem Trinken entſprungen.

Aber auch von verhärtetem und verdichtetem Schleim in dem Kehlkopf und der Luftröhre kann Heiſerkeit entſtehen, die ſehr langwierig und meiſtens unheilbar iſt. Man hat ein Beyſpiel, wo der Schleim in eine ſteinigte Materie ſich verhärtet gehabt, die der Kranke nachher häufig ausgeworfen hat, worauf auch dieſer alte Fehler gehoben wurde. Der Kranke hatte vorher das Podagra, und es iſt daher wahrſcheinlich, daß der podagriſche Kalch, der ſonſt in den Gelenken abgeſetzt warden, ſich auf die Ausführungsgänge der Luftröhre geworfen, ſich daſelbſt mit dem Schleim vermiſcht und verhärtet, und auf dieſe Art eine rauhe und ungleiche Oberfläche zuwege gebracht habe.

Diejenige Heiſerkeit, die alte Perſonen befällt, iſt ſehr hartnäckig, und Hippocrates ſagte daher, daß Schnupfen und Heiſerkeit bey Alten keine Kochung zuließen.

Der Grund hievon liegt in der gröſſern Trockenheit aller Theile bey alten Perſonen, die aus der Zähigkeit der Säfte und den verminderten Abſonderungen entſpringt. Aber auch in jüngern Jahren iſt ſie zuweilen kaum heilbar. So war diejenige, deren Foreſtus erwähnt, die ein ganzes Jahr dauerte, und die von eingehauchten giftartigen Subſtanzen entſtanden war.

Auch bey denjenigen, die lange ſingen, ſchreyen, oder reden, wird die Stimme nicht ſelten rauh und undeutlich. Diejenigen ſind beſonders dieſem Zufall unterworfen, welche häufigen Catarrhen ausgeſetzt ſind, und bey welchen ſich viel Schleim in den Lungen und der Kehle anſammelt. Dieſe Heiſerkeit entſteht aber nicht vom Mangel des Schleims, welcher die Stimmwege glatt und ſchlüpfrig erhält, ſondern vielmehr von deſſen Menge, welcher durch die eben erwähnten Bewegungen häufiger herbey gelockt wird, und dadurch die Wege ungleich und rauh macht. Daß dieſes ſich ſo verhält, ſieht man aus dem häufigeren Spucken des Schleims unter ſolchen Umſtänden; wäre aber eine Trockenheit ſchuld, ſo könnte dieſes nicht Statt finden. Es iſt aber nicht zu läugnen, ja vielmehr gewiß und ausgemacht, daß auch von Trockenheit eine Heiſerkeit erzeugt wird. Aber alsdann iſt dieſer Zufall nur vorübergehend und die Deutlichkeit ſtellt ſich, wann man etwas ruhig ſich verhält, wieder ein. Es ſcheint alsdann die Kraft der lange Zeit und mit einer gewiſſen Heftigkeit durchgehenden Luft den ſchlüpfrig machenden Schleim weggeführt zu haben. Es iſt auch ſehr

Digitized by Google

wahrscheinlich, daß die hierbey zurückgelassene zähere Theilchen des Schleims, die durch die anstoßende Luft sich mehr zusammenhäufen, und an den Seiten anhangen, die Stimme brechen und vermindern.

Aber im Gegentheil giebt es auch eine Art Heiserkeit, die durch langes Reden nicht entsteht, oder dadurch vermehrt wird, sondern vielmehr dadurch vermindert, ja endlich gänzlich entfernt wird. Man hat hiervon ein merkwürdiges Beyspiel. Ein öffentlicher Redner hatte eine solche periodische Heiserkeit gegen Frühling und Herbst, und diese war so groß, daß er bey dem Anfange der Rede von den Zuhörern nicht verstanden werden konnte; sie verminderte sich nachher nach und nach, bis sie in der Mitte der Rede ganz verschwunden war. Zugleich verband sich mit der Heiserkeit ein trockner, kleiner und häufiger Husten, und da er imter dem Reden dasjenige aushustete, was die Rauhigkeit verursachte, so wurden, durch häufigern Zufluß dünner Säfte die Stimmwege mehr befeuchtet und die Heiserkeit vermindere. Bey der Ruhe stellte sie sich wieder von neuem ein, und endlich wurde sie im Verlauf der Zeit durch einen unter dem Kinn entstandenen juckenden Ausschlag gänzlich geheilt. Es giebt auch einige Menschen, die sonst der glücklichsten Gesundheit genießen, aber ihr ganzes Leben durch eine heisere Stimme haben, und zwar artikulirte Wörter aussprechen, aber zu dem Ende einen gewissen Druck in der Kehle anwenden müssen, wenn sie wollen gehört und verstanden seyn. Ihre Stimme hat etwas grunzendes wie bey den Schweinen, oder sie fangen in einem tiefen Ton an und endigen in einem hohen. Die Ursache dieses Fehlers scheint von Geburt an da gewesen zu seyn, und es ist dieses um soviel wahrscheinlicher, da Schulze erzählt, daß eine gewisse Person diese Heiserkeit auch auf die Kinder fortgepflanzt habe.

Diejenigen, die mit der Lungensucht und Hektik behaftet sind, bekommen in dem Fortgang der Krankheit, und wann sie die gehörige Höhe erreicht hat, immer eine Heiserkeit. Diese rührt von der Hitze her, die, so wie den ganzen Körper, auch die Luftwege austrocknet, zumal, da durch die Schweiße die flüssigen Theile dem Körper entzogen und dadurch eine Zähigkeit in denjenigen, welche durch die Schleimdrüsen der Luftröhren und des Kehlkopfs abgesondert werden, nothwendig entstehen muß, aus welcher Ursache sie theils langsam, theils auf eine ungleiche Art ausfließen. Durch den beständigen Husten werden diese Theile auch rauh, wie man dieses aus der Trockenheit und dem Schmerz sieht, den die Patienten während dem Verschlucken der Speisen empfinden, und die sie nicht wenig quälen. Diese Heiserkeit ist nicht zu heilen, und gehört nebst andern Zeichen der Schwindsucht, zu den Vorhersagungen der sich in den Tod endigenden Krankheit. Eben hieher gehört diejenige Heiserkeit, welche durch ein verschlossenes Lungengeschwür bewirkt wird.

Auch zu den Masern gesellt sich die Heiserkeit und ist hierbey allezeit ein böses Zeichen. Sie kommt aber alsdann zum Vorschein, wann auch die inneren Häute derjenigen Werkzeuge, welche zum Athemholen bestimmt sind, von den Masern angegriffen sind. Es wird durch das Aufschwellen derselben nicht allein der innere Raum der Luftröhre verringert, sondern sie wird auch ungleich. Man hat von den Masern eine vollkommene Aphonie entstehen sehen, wovon man weiter keine Ursache, als die Geschwulst der Häute des Kehlkopfs angeben konnte. Auch bey der venerischen Seuche ist dieser Zufall nicht selten, wo man Geschwüre der Luftröhre zuweilen als Ursache gefunden. Wann aber auch die Mandeln oder das Zäpfgen nur in etwas exulcerirt sind, oder der Gaumen angegriffen ist, es mag nun dieses durch das venerische oder scorbutische Gift entstanden seyn, oder auch durch eine vorhergegangene Entzündungskrankheit, so bemerkt man doch öfters Heiserkeit. Hierbey wird nicht allein der Laut der Stimme vermindert, sondern solche Menschen können auch die articulirten Töne, besonders wann das Zäpfgen gelitten hat, nicht recht hervorbringen. Es ist zwar dieses nicht beständig, da man Beyspiele hat, daß einige, auch nach abgeschnittenem Zäpfgen noch haben wie vorher reden können.

Dieses sind die vorzüglicheren und gewöhnlichen Gattungen der Heiserkeit, die man in der Medicin idiopathische zu nennen pflegt. Hiezu kann man noch einige seltenere rechnen, nemlich diejenigen, wo die Knorpel des Kehlkopfs hier und da verknöchert sind, die andern, wo der Schildknorpel einen Riß bekommen, und endlich die, wann der zurücklaufende Nerve am Hals abgeschnitten worden. Daß im Alter der Kehlkopf und besonders der Schildknorpel sich zuweilen verknöchert haben, wird durch verschiedene Beobachtungen bekräftigt. Hieraus entspringt eine Ungleichheit in den Stimmwegen und folglich eine Heiserkeit. Noch viel leichter entsteht sie aber bey einem Riß desselben, weil in diesem Fall die Knorpel nicht in die erforderlichen Schwingungen versetzt werden können. Adolphi fand beyde Fehler bey Einem Menschen, wo die dadurch erzeugte Heiserkeit ganz unheilbar war.

Diejenige Heiserkeit wird aber sympatisch genennt, welche sich als ein Symptom bey andern Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleib, oder an andern Orten haben, vorzüglich aus Mitleidenschaft der Nerven einfindet. Dieser Art sind solche Personen vorzüglich ausgesetzt, welche hysterische und hypochondrische Krämpfe haben, so wie diejenigen, welche von Kolikschmerzen lange Zeit geplagt werden, oder in deren Gedärmen sich Würmer befinden. Es ist nicht selten, solche mit einer Heiserkeit verbundene Krankheiten zu beobachten, die zuweilen sogar in eine Aphonie übergehen. Die Ursache von diesen Erscheinungen liegt bloß in dem Zusammenhang der Nerven, besonders dem herumschweifenden und Intercostalnerven, die sich durch alle Theile des Unterleibes nicht allein zerstreuen, und sich öfters unter einander verbinden, sondern auch an den Kehlkopf verschiedene Nerven abgeben, worunter die sogenannte zurücklaufenden die vorzüglichsten sind. Hiedurch geschieht es nun, daß bey heftigen Krämpfen der Gedärme das Stimmwerkzeug auf mannichfaltige Art angegriffen wird, so, daß bald eine Heiserkeit mit Gefahr zu ersticken, bald eine Aphonie entsteht. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß diese Krankheit von den zurücklaufenden Nerven herkommen worin mehrere Beobachtungen übereinstimmen. So führt zur Bestättigung dieses Diemerbroeck eine merkwürdige Erfahrung an. Ein Bauer hatte in einem Streit mit einem Messer eine Wunde an der Kehle auf der rechten Seite empfangen. Die Wunde wurde zwar von dem Wundarzt geschickt geheilt, aber die Heiserkeit, die sich gleich nach empfangener Wunde einstellte, blieb und konnte durch kein Mittel gehoben werden. Die Stimme war so klein und so heiser, daß sie von keinem gehört werden konnte. An dem Orte der Wunde

bemerkte Diemerbroek, daß der zurücklaufende Nerve quer durchschnitten war.

Borellus erzählt ebenfalls, daß bey einem Manne durch Purgiren eine das ganze Leben hindurch fortwährende Heiserkeit erfolgt sey, die zweifelsohne sympathisch war. Es ist noch nicht bestimmt, ob man diejenige Art, die von dem Genuß der Wallnüsse entspringt, auch zu den sympathischen zählen soll. Die Wallnüsse sind schwer zu verdauen, und denen, die den Husten haben, schädlich, wie schon Dioscorides bemerkt hat. Die Wirkung scheint von dem ranzig gewordenen Oel herzukommen; denn wenn sich dieses mit deren Säften vermischt, oder an dem Rachen bey dem Verschlucken anhängt, so macht es die erstere scharf, und reizt die letztere, wodurch von beyden Seiten Husten und eine Rauhigkeit in dem Kehlkopf entspringt.

Außer den Würmern, wie schon vorher gedacht worden, können auch Insekten, die sich in den Därmen aufhalten, durch heftige Schmerzen, die sie erregen, die Stimme auf eine wunderbare Art angreifen, und entweder Heiserkeit oder Aphonie hervorbringen. Felix Plater erwähnt eines solchen Falls. Ein noch nicht einjähriges Kind, das von der Mutter in einen Weinberg gebracht wurde, schluckte von ohngefähr einen schwarzen länglichen lebendigen Käfer, ohne daß es die Mutter merkte, hinunter. Das Kind gab durch Weinen die Beschwerden, die es in dem Magen erlitte, zu erkennen, wollte nichts essen und wurde heiser. Da die Eltern die Ursache dieser Uebel nicht wußten, so nöthigten sie ihm Speise auf, nach Verlauf von zwey Tagen, da es etwas zu sich genommen hatte, welches ihm viel Quaal verursachte, entstand ein Brechen, wodurch der Käfer, nebst Speise und Schleim ausgeworfen wurde, und nun hörten alle Zufälle auf. Eine andere Geschichte kommt in den Breßlauer Acten, von einer Frau vor, die achtzehn Jahr das heftigste Leibgrimmen ausstehen mußte, wozu sich eine starke Heiserkeit gesellte. Nachdem sie aber ein für dieses Uebel angemessenes Medicament genommen hatte, so kamen mehrere lebendige Frösche zum Vorschein, nach deren Vertreibung sie von ihrem langwierigen Uebel und Heiserkeit befreyt war.

Wir müssen nun noch angeben, durch welche Mittel man die Heiserkeit zu vertreiben suchen muß. Aus dem Vorhergehenden erhellet schon, daß nicht alle Heiserkeit geheilt werden kann, und eben so ist es gewiß, daß, da es verschiedene Gattungen derselben giebt, sie nicht auf einerley Art behandelt werden, sondern sich die Heilmethode nach den verschiedenen Ursachen richten muß. Es ist hier nicht die Rede von sympathischer Heiserkeit, die vorzüglich aus dem Unterleibe entspringt, weil diese nicht durch gerade gegen sie gerichtete Mittel behandelt werden darf. Denn wenn nicht die Krankheiten, von denen sie ein Symptom sind, aus dem Wege geräumt werden, so richtet man nichts aus, ja auch zuweilen währt sie dem ohngeachtet noch fort, wann auch gleich die Hauptkrankheit gehoben ist, indem, wann sie lange angehalten und die damit Behafteten alt geworden sind, dieser organische Fehler so fest sitzen kann, daß keine Verbesserung möglich ist. Eben dieses gilt von dem scorbutischen und venerischen Gifte, und den bösartigen Fiebern, nicht weniger der Bräune, wovon die Heiserkeit ein Zufall ist. Diejenigen, welche die Heiserkeit durch langes Reden bekommen haben, wann keine andere Ursache dahinter steckt, werden davon durch Ruhe und Erholung befreyt; ist dieß nicht hinreichend, so kann man angemessene Arzneyen gebrauchen. Hat üble Witterung dazu Gelegenheit gegeben, so vergeht sie meistens von selbst durch einfallende gute Witterung, oder wann die Patienten diejenigen Ursachen vermeiden, wodurch sie sich dieselbe zugezogen haben. Alsdann hilft eine geringe Medicin, wann man genaue Diät hält und sich für Fehlern im Essen und Trinken u. d. gl. in Acht nimmt: denn hiedurch kann dieses Uebel nicht nur zunehmen, sondern auch unheilbar werden. Da aber diese Art von Heiserkeit selten allein, sondern immer mit catarrhalischen Zufällen verknüpft ist, so erfordert sie ein hauptsächliches und angemessenes Verhalten, nebst dem Gebrauch von Arzneyen. Allzugroße Wärme, wie auch Verkältung muß vermieden, auflösende und eröffnende, nebst gelinden diaphoretischen Mitteln gebraucht werden; hierunter werden von Horst die Schwefelblumen, nebst dem mineralischen Mohn gerühmt. Auch der *Sp. Sal. ammon. anisat.* mit Süßmandelöl und Violensyrup, öfters des Tags zu einem Theelöffel voll genommen, Molken, die man morgens und abends warm trinkt. Ausspülen des Mundes mit balsamischen tonischen und schleimichten Mitteln, werden von andern vorzüglich empfohlen. Denn obgleich diese letzteren nicht unmittelbar auf die Stimmritze wirken, und dieselbe befeuchten können, so pflegt doch ihr Gebrauch eine größere Menge von Säften hierbeyzulocken, die, wann sie auf den Kehldeckel kommen, nach und nach die Stimmritze befeuchten können. Wann Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden sind, die sich so oft bey catarrhalischen Zufällen einfinden, so müssen Purgiermittel verordnet werden.

Auch das Einziehen sowohl feuchter als trockner Dämpfe aus schicklichen Pflanzen ist von Verschiedenen als nützlich befunden worden. Der Gebrauch der Milch mit gelben Rüben abgekocht und mit weißem Zucker vermischt, hat in derjenigen Heiserkeit, die Lungensucht droht, vortreffliche Dienste geleistet.

Nach Hildanus hilft denjenigen, die eine Heiserkeit aus Zerfressung der Mandeln haben, ein Haarseil. Borell heilte den vorher erwähnten Menschen, der sich die Krankheit durch Purgiren zugezogen, mit einem an das Hinterhaupt gesetzten Aezmittel, und durch den Gebrauch der Betonica, die er als Tobackrauchen mußte, die Rosenconserve nebst dem Hufflattigsyrup. Wann bey einem heftigern Uebel Erstickung drohe, soll der in den Mund gezogene Rauch von Schwefelblumen nützlich seyn. Obgleich einige das Aderlassen, besonders bey Vollblütigen, die sich dabey in Kleidern warm halten, und sich der kalten und feuchten Luft entziehen, anrühmen, so bleibt es doch immer im Allgemeinen ein zweydeutiges Mittel, indem nach den Beobachtungen, die Heiserkeit bald dadurch gehoben, bald aber auch verschlimmert worden ist.

Die sogenannte rauhe oder scharfe Stimme, die nach ihren verschiedenen Stuffen, verschiedentlich benennt wird, nemlich *acuta*, *clangens*, *clangosa s. stridula*, *querula*, *plorabunda*, *flebilis*, *lugubris*, *intercisa*, *inaequalis*, *obscura*, *suspiriosa*, hat man nicht selten in anhaltenden Fiebern. Sie läßt sich eher durch das Hören selbst, als durch Beschreibungen unterscheiden. Sie ist immer von schlimmer Vorbedeutung, besonders in der Hirnwuth, wo sie theils große Schwäche der Lebenskräfte, theils Convulsionen und Wahnsinn anzeigt. Hippocrates sagt deßwegen,

daß dieſe Stimme übel ſey; wann ſie mit convulſiviſchen Bewegungen der Zunge, Wahnſinn, Zittern u. d. g. verbunden iſt, ſo zeigt ſie noch mehr Verderben an. Die zitternde Stimme zeigt gleichfalls außerordentliche Schwäche, Irrereden, Convulſionen und den Tod an. Die Urſache von dieſen widernatürlichen Arten von Stimmen, iſt nicht einfach, ſondern, wie Viele glauben, doppelt, und liegt theils in einer Trockenheit der Stimmwerkzeuge von der brennenden Hitze, theils in dem Sturm des Bluts nach dem Kopf und der Kehle, die zwar einzeln ſeyn können, aber doch meiſtens verbunden ſind. Die Gegenwart der erſtern Urſache wird durch den großen Durſt, und die geſpaltene trockene rauhe Zunge und Lippen; die andern durch das critiſche Naſenbluten erwieſen.

Eine klingende ſpitze, ſchwache und gleichſam fehlende Stimme in hitzigen Fiebern, bedeutet Verengerung der Theile, Mangel an Kräften, eine unglückliche Metaſtaſis und die höchſte Gefahr.

Ein tönendes Geräuſch der Bruſt bemerkt man oft beym Seitenſtich und zeigt Stockung des Bluts in den Lungen und Verwandlung der Entzündung in Abſceß an. Da es ſich meiſtens den achten oder zehnten Tag einſtellt, ſo iſt es meiſtens von zweydeutiger Vorbedeutung, und der Patient kann mit dem Leben davon kommen, aber es kann auch der Tod erfolgen. Iſt aber zugleich der Auswurf von übeler Beſchaffenheit, ſo ſtellt ſich der Tod ſehr bald ein.

Wir haben in dem phyſiologiſchen Theil ſchon von einigen Fehlern der Sprache geſprochen, wir wollen noch mit wenigen von der Stummheit handeln. Von derjenigen Stummheit, womit Taubheit verbunden, und wobey eigentlich kein organiſcher Fehler in den Stimmwerkzeugen vorhanden, und die Menſchen nur wegen Mangel des Gehörs die Worte anderer Sprechenden nicht haben vernehmen und nachahmen können, iſt das Nöthige auch im Vorhergehenden bemerkt worden. Hier reden wir von der Stummheit oder Sprachloſigkeit, wo theils innere, theils äußere Urſachen Gelegenheit dazu gegeben haben.

Sie entſteht meiſtens von Fehlern des Sprachorgans, deren verſchiedene bereits angegeben worden, theils von Fehlern des Nervenſyſtems. So wurde Sprachloſigkeit durch einen Fall aus der Höhe, vom Anſtoßen des Rückgraths, Wunden des Gehirns, ſtarkem Kitzeln, hitzigen Krankheiten, dem Blitz u. d. g. erzeugt. Hyſteriſche Krämpfe haben ihr auch den Urſprung gegeben, die aber auch mit ihm zugleich aufhörten. Eine verſtopfte ſchneideriſche Haut, ſo wie auch Würmer haben ſie bey Kindern hervorgebracht, die ſich aber nach Austreibung derſelben verlohr. Man ſieht leicht ein, daß zur Heilung dieſer Uebel, theils, wann ſie von äuſſerlichen Urſachen entſtanden, die chirurgiſche Hülfe hierbey alles thun muß, oder aber wann innerliche Urſachen daran ſchuld ſind, durch dienliche und angemeſſene Mittel die Fehler des Nervenſyſtems verbeſſert werden müſſen.

Sehr merkwürdig iſt es, daß durch heftige Leidenſchaften, welche wie bekannt, das Nervenſyſtem ſehr ſtark erſchüttern, und die zwar gewöhnlich eher Krankheiten hervorbringen, als heilen, die Sprachloſigkeit ſich auf einmal verlohren hat. Haller glaubt, daß dieſes theils durch Stärkung der Muskeln, die zum Sprechen beſtimmt ſind, theils durch Anſtoßen des Leidenden, oder nach ſeinem damaligen Syſtem, durch Eintreibung eines Stroms des Nervenſafts in die verſtopfte Nerven, bewirkt worden ſey. Zur Erläuterung dieſer Erſcheinung wollen wir verſchiedene Beyſpiele anführen.

Ein ſprachloſer Fechter erzürnte ſich, und fing dadurch zuerſt an zu reden, und ſprach ſein ganzes Leben hindurch ordentlich. Eine Frau, die wegen zurückgehaltener Nachgeburt in Sprachloſigkeit verfiel, gerieth in Zorn über ihren Mann, und erlangte dadurch die Fähigkeit zu ſprechen wieder.

Borrich erzählt, daß ein gewiſſer Däne, der vier Jahr ſtumm geweſen, als er ſich über eine alte Frau, die er nicht leiden konnte, ereiferte, plötzlich in Schimpfworte ausgebrochen ſey.

Aber nicht bloß Zorn, ſondern auch Schrecken, hat dieſe heilſame Wirkung gehabt.

Von dem Sohn des Cröſus erwähnt die Geſchichte, daß er ſchon ziemlich erwachſen geweſen, aber kein Wort hätte vorbringen können. Als dieſer ſahe, daß ſein Vater von dem Feinde umgebracht werden ſollte, ſo erſchrack er ſo ſehr darüber, daß er den Gebrauch der Sprache dadurch erlangte.

Auch lehren andere Beobachtungen, daß die bey hyſteriſchen Krämpfen verlohrne Sprache, durch plötzlich erregtes Schrecken wieder hergeſtellt worden iſt. (5)

Kehlkraut (*Auscus hypogloſſum* Linn.), ſ. Zäpfchenkraut unter Mausdorn.

Kehlleiſte (Baukunſt), *Cymatium*. Ein Glied an den Geſimſen und Säulen, welches aus einem auswärts- und einwärtsgehenden Zirkelſtück zuſammengeſetzt iſt, wie das lateiniſche S. Einige Handwerksleute nennen ſie auch Karnies, andere Talon. Man bedient ſich derſelben zur Erweiter- und Verengerung der Geſimſe, je nachdem die Ausbauchung oder Höhlung oben oder unten iſt. In der doriſchen, joniſchen und deutſchen Ordnung zeichnet ſich die Kehlleiſte vorzüglich aus.

Nach Vitruv kommt bey der joniſchen Ordnung auf den Worten oder Frieß eine Kehlleiſte von ¼ Höhe des Frießes, mit gleicher Ausladung ſeiner Höhe. Die über dieſer Kehlleiſte ſtehende Zahnſchnitze ſind wieder mit einer Kehlleiſte von ⅓tel der Zahnſchnitzhöhe bedeckt. Die Zeichnung geſchieht wie bey dem Karnies. Zu ihrer Verzierung bedient man ſich des einfachen und geſpaltenen Herzlaubs, Bärenklaublätter, und der Palmzweige. (18)

Kehllinie (Kriegsbauk.). Iſt aus den beyden halben Kehllinien e h, h g *) zuſammengeſetzt, die von den Curtinenpunkten e und g bis zum Kehlpunkt h gehen.

Von der Länge der Kehllinie hängt die Größe des Bollwerks ab. Je länger jene ſind, deſto geräumiger, folglich beſſer ſind dieſe; und man nimmt deßwegen gerne die halben Kehlen ſo groß an, als es ohne Nachtheil der übrigen Linien geſchehen kann. Ihre geringſte Größe iſt 12 Ruthen.

Die Größe der halben Kehllinien in den verſchiedenen Befeſtigungsmanieren, ſ. Manieren.

Kehlpunkt. Iſt der Punkt h **), in welchem ſich 2 Curtinen durchſchneiden. (46)

Kehlriemen (Pferdewiſſenſchaft). Iſt derjenige ſchmale Riemen an einem Zaum, Halfter, Trenſe oder Kappenzaum, welcher um die Kehle des Pferds herumgeht, und an einem Ende, auf der linken Seite, eine Handbreit unter dem Ohr, mit einer Schnalle

**) Taf. IV. zur Kriegsbauk. Fig. 36.

*) Taf. IV. zur Kriegsbauk. Fig. 36.

und Riemen zugeschnallt wird. Sein Nutzen ist, daß dadurch das Abstreifen des Zaums, des Halfters u. s. w. verhindert wird. Bey Pferden, welche koppen, wird der Kehlriemen öfters fest zugeschnallt, um solches zu verhindern, es ist aber von keinem Nutzen, und hat einen schädlichen Einfluß auf die Gesundheit des Pferds. Der Kehlriemen muß weder zu fest noch zu locker geschnallt werden, gerade so, daß man eine Hand zwischen solchen und den Kopf des Pferds legen kann. Statt den Kehlriemen bey den Koppern fest zu schnallen, ist die vom Kammerherrn und Oberstallmeister von Bouwinghausen erfundene Koppmaschine nützlicher. Sie besteht in 2 messingenen Blechen, welche 2 Finger breit sind, und wovon das unten liegende kurze Stacheln, das obere aber mehrere Löcher hat. Zwischen beyden Blechen sind auf den Seiten 2 Federn angebracht, welche solche von einander halten. An beyden Enden sind Schrauben, welche die Bleche zusammenhalten. So wie nun das koppende Pferd aufsetzen will, und den Kopf gegen den Hals drückt, so stechen die Stacheln durch die Löcher, und schrecken das Pferd ab, wenn es eben im Begriff ist zu koppen. Eben diese Maschine ist auch zu gebrauchen, um den Pferden das Halfterabstreifen abzugewöhnen.

Kehlrinne (Bauk.), *Carnière* oder *Noue cornière*. Der Ort an einem Dach, welcher aus zwey schräg zusammenstaßenden Dachflächen besteht, macht eine Art von Dachrinne, nach welcher das benachbarte Dachwasser fließt, und daher erhält solcher diese Benennung. Sie wird gemeiniglich aus einem Eichen- oder Fichtenbaum so gezimmert, daß sie zwischen die Dachsparren beyder Gebäude einpasse, und erhält in diesem Fall sowohl von außen als von innen ein triangulares Profil. Zu besserer Dauer läßt man solche mit Oelfarb anstreichen, auch oertheeren, ja gar mit Blech und am besten mit Rollenbley ausschlagen.

Kehlschiftung (Baukunst). Bey Dachkehlen werden zu beyden Seiten des Kehlsparrens andere kleinere an denselben geschiftet, welches alsdann die Kehlschiftung genennt wird. Siehe mehreres unter dem Artikel Schiftung. (18)

Kehlschnitt, Oeffnung der Kehle, Speiseröhrenschnitt. *Oesophagotomia* (Chir.). Diese Operation, welche manche bey Geschwülsten und Polypen in der Speiseröhre vorschlagen, scheint doch wohl in keinem andern Fall, als da angezeigt zu seyn, wo man einen fremden in ihr stecken gebliebenen Körper dann herausholen will, wenn man ihn durch andere Mittel und Handgriffe heraufzubringen oder hinunterzustoßen nicht im Stande ist (s. fremde Körper im 10ten Bd. der Encycl.). Diese Operation gehört weder unter die leichten noch wenig gefährlichen, und kein Wundarzt wird sie leicht anders unternehmen, als wenn die Speiseröhre von einem fremden Körper so ausgedehnt worden ist, daß man diesen sehr deutlich und hervorragend fühlen kann; denn steckt der fremde Körper zu tief, und nahe am Magen in der Speiseröhre, so kann ein äußerlicher Einschnitt nichts helfen, und in diesem Fall ist es vielleicht besser, den Körper durch ernährende Bäder und Clystiere zu erhalten, und die Aussonderung des fremden Körpers von der Natur zu erwarten. Entzündete sich indessen durch den nahe gelegenen Reitz die Luftröhre, und das Athemholen würde unterdrückt, so bleibt, wenn die Entzündung hauptsächlich im Luftröhrenkopfe sitzt, und die entzündungswidrige Heilart, oder andere Mittel nicht fruchten, nichts als die Luftröhrenöffnung übrig. Die Operation wird auf folgende Art verrichtet. Man bringt den Kranken auf einen Tisch, läßt ihn halten, und trennt durch einen wenigstens etliche Zolle langen Schnitt die allgemeinen Halsbedeckungen. Dieser Schnitt muß auf der linken Seite der Luftröhre, als dem Orte gemacht werden, wohin sich die Speiseröhre etwas wendet. Hierauf zertheilt man das Zellgewebe des vom Brustmuskel nach dem Zungenbeine und dem Schildknorpel hingehenden Muskels (*Musc. sternohyoideus* und *sternothyreoideus*), und der Schilddrüse, wenn sie sich anders tiefer als gewöhnlich hinabsenken sollte. Die Wundlippen muß man mit einem stumpfen Haken von einander entfernen, die Luftröhre etwas auf die rechte Seite drücken, und die größern Gefäße und den zurücklaufenden Nerven, durch dessen Verletzung eine starke Heiserkeit entstehet, zu schonen suchen. Sobald die Speiseröhre entblößt ist, schneidet man sie, wo möglich, unmittelbar auf dem fremden Körper selbst auf, faßt diesen mit einer schicklichen Zange, und ziehet ihn, so viel es die Umstände erlauben, seiner Länge nach, heraus. Sollte die Verstopfung der Speiseröhre innerhalb der Brusthöhle seyn, so muß die Kehle nahe an ihrem Eintritt in die Brusthöhle geöffnet werden, und zwar so, daß man den Einschnitt nach oben etwas erweitert. Hierauf bringt man eine starke Sonde hinein, und auf dieser eine gerade, und wenn der fremde Körper tiefer steckt, eine krumme Zange ein, mit welcher man ihn auf der Sonde herauszuziehen sucht. Auf diese Art hat Hr. Quattani diese Operation an verschiedenen Thieren gemacht, und immer ist die Wunde leicht und glücklich geheilt. Gemeiniglich haben sie schon am fünften Tage nach der Operation wieder Brey genießen können. Er lege auf beyde Seiten der Wunde eine dicke Languette, und ziehet sie mit der vereinigenden Binde zusammen. Uebrigens muß man die Operation möglichst frühe machen, ehe die Entzündung überhand nimmt. Wenn sie wegen einer Krankheit des Kehlkopfs vorgenommen worden ist, und man die Absicht hat, Arzneymittel und Speisen durch den gemachten Weg in den Magen zu bringen, so kann die geschwinde Vereinigung der Wunde, wie oben nach der Herausziehung eines fremden Körpers, nicht Statt finden. (4)

Kehlseiten (Baukunst). An einem Dach nennt man also die beyden Dachflächen, welche in der Kehle zusammen laufen, und einen Winkel bilden. Stehen diese Kehlseiten gegen dem Wetter, dann ist bey Verwahrung des Dachs vor dem Einwittern doppelte Vorsicht nöthig.

Kehlsparren (Baukunst). Ein Sparren in der Ein- oder Dachkehle eines Dachs. Er findet da seine Stelle, den welcher zwey Dachflächen gegen einander gehen, s. Sparren.

Kehlstich (Baukunst). Ein kurzer Balken bey einem Dachgebälke, worauf der Kehlsparren ruhet, s. Stich.

Kehlstoß (Baukunst). Die Schreiner nennen also an den Leisten eine vertiefte Schweifung, welche dem Buchstaben S ähnlich, und Kehlleiste genennt wird, wenn solche erhaben ist. Die erstere dient, die daranstoßenden Theile zurückzuziehen, und die andere zu ihrer Erhebung. (18)

Kehlsucht. In dem Artikel Bräune ist das hieher Gehörige bemerkt worden.

Kehlungen (Tischler), Leistenwerk in den Gesimsen, Kränzen und dem Gebälke der Bauordnungen, die

Digitized by Google

eine ausgehöhlte Gestalt haben, davon sie den Namen Kehlungen erhielten. Sie sind von mancherley Art und Größe, wovon sie wieder verschiedene Benamen erhalten. Die eigentliche Kehlleiste beschreibt sowohl auswärts als einwärts einen halben Zirkel. (47)

Kehlwinkel (Kriegsbauk.), ist der Winkel, welchen 2 halbe Kehlen miteinander machen. (46)

Kehlwunden, Wunden der Speiseröhre. Diese Wunden lassen sich nicht wohl anders gedenken, als in Vereinigung mit Verletzung anderer Theile des Halses. Sie können deßwegen hier nicht besonders abgehandelt werden, sondern werden ihre Stelle unter dem Artikel: **Wunden des Halses**, finden. (4)

Kehlwunden (gerichtl. Arzneyk.). Wir reden hier von den Wunden, die den Kehlkopf und die mit ihm zusammenhängende Luftröhre betreffen, insoferne sie tödlich oder nicht tödlich sind.

Wann der zurücklaufende Nerve verletzt wird, so ist die gewöhnliche Folge der Verlust der Stimme.

Quetschungen und Hiebe, die auf den Kehlkopf überhaupt, insbesondre aber auf den Schild- und die beckenförmigen Knorpel geschehen, können, wann nicht bald Hülfe geschieht, dadurch tödlich werden, wenn die Stimmritze verschlossen und das Athemholen gehindert wird. Sie sind aber deßwegen gefährlich, weil die dadurch entstandene Entzündung eine tödtliche Bräune (s. diesen Artikel) verursachen kann, weil ferner die Stimmritze dadurch nothwendig verengert werden und die Respiration dadurch sehr leiden muß; und weil endlich, wann Blut oder Eiter in ihn und die Luftröhre sich ergießen, ein unbezwinglicher Husten entstehen muß, der hier die gefährlichsten Folgen haben kann, da man schon sieht, daß ein Tröpfgen Wasser oder Milch u. dg mehr, wann er in diese Theile, oder wie man im gemeinen Leben zu reden pflegt, in die unrechte Kehle oder Gurgel fällt, ein Husten, wegen der großen Empfindlichkeit des Kehlkopfs und der Luftröhre, die von der Menge ihrer Nerven abhängt, erregt wird, der nicht eher aufhört, als bis die reizende Ursache entfernt wird.

Die Wunden von dem obern Theil der Luftröhre sind zwar immer gefährlich, allein, wenn sie nicht ganz entzwey geschnitten wird, nicht tödtlich. Man hat Beyspiele von Reisenden, welche von Mördern an der Luftröhre verwundet und doch wieder geheilt worden sind. Hieran sind die knorplichten Ringe der Luftröhre schuld, welche nicht gestatten, daß sich dieselbe so leicht zurückziehen kann. Es hat auch Selbstmörder gegeben, welche sich die Luftröhre so zerschnitten hatten, daß sie nur noch an ihrem hintern Theil zusammenhieng, und dem ohngeachtet wieder hergestellt worden sind.

Im Gegentheil, wann sie ganz durchschnitten ist, so hat keine Hülfe Statt, denn der untere Theil geht sodann in die Brust zurück, und der Verwundete stirbt von dem ausgeflossenen und die Lunge drückenden Blute an Erstickung, und eine solche beträchtliche Verletzung ist wenigstens für eine an sich tödtliche Wunde zu halten. Länglichte und Querwunden der Luftröhre also, wobey sie noch an einem Theile zusammen hängt, sind, weil man sie heften und verbinden kann, zufällig tödtlich, obgleich Blut und Eiter große Beschwerden verursachen müssen.

Große Wunden der Luftröhrenäste (*bronchia*), ob sie gleich nur einfach sind, indem keine Wunden denselben beygebracht werden können, ohne daß vorher beträchtliche Arterien und Venen verletzt worden, sind, allein betrachtet, absolut tödtlich. Denn die dadurch in die Brusthöhle dringende Luft muß die Lungen zusammendrücken, und da sie sich in dem Augendlick vermehrt, und durch die Wärme ausdehnt, so müssen dadurch die Lungen in kurzer Zeit zu ihren Verrichtungen unfähig werden.

Wir wollen diese Sätze durch etliche Beyspiele erläutern.

Ein melancholischer Jüngling schnitt sich, da er eine unvermuthete abschlägliche Antwort wegen einer gehofften Heyrath erhalten hatte, die Knorpel der Luftröhren so ab, daß die Drosselpulsadern und die Halspulsadern von denden Seiten verschont blieben, und verlohr gleich seine Stimme. Der Wundarzt nähte die Lippen der Wunden zusammen, allein der seines Lebens überdrüssige, unglückliche Verwundete riß die Naht entzwey. Da aber der Wundarzt die Lippen der Wunde durch Heftpflaster und Fäden von neuem zusammen brachte, so wurde er in Zeit von einem Monat geheilt, und es blieb kein Fehler weiter zurück, als daß er in Concerten nicht mehr so laut singen konnte, als vor der Wunde. **Bartholinus** erwähnt eines ähnlichen Beyspiels von einem Mädgen, das sich auch die Kehle abgeschnitten, und die Naht der Wunde wieder aufgerissen hatte, nachher aber geheilt worden ist.

Paräus führt drey Beyspiele an, wo bey einem Menschen die Luftröhre zugleich mit der Drosselader zerschnitten wurde; nach der Wunde verlohr er gleich die Stimme, durch Vereinigung der Lippen der Wunde, vermittelst der Naht, konnte er wieder reden, und obgleich **Paräus** den Tod in kurzer Zeit ahndete, so genaß er, dem ohngeachtet, wider Hoffen. In den zwey andern Beyspielen war die Luftröhre zugleich mit dem Schlund durchschnitten, worauf der Tod, nachdem sie noch vier Tage, von der empfangenen Wunde an gerechnet, gelebt hatten, erfolgt ist. Durch das Zunähen der Wunde kam auch die Sprache wieder, so daß der eine denjenigen anzeigen konnte, der ihm die Wunde beygebracht hatte; der andere aber bekennen konnte, daß er sich selbst verwundet hatte.

Van Swieten führt ein Beyspiel von einem Soldaten an, der von Haus zu Haus bettelte gieng, und ein offenes Loch der Luftröhre zeigte, das er mit einem Schwamm bedeckte, und alsdann reden konnte, wann er aber denselben wegnahm und die Oeffnung bloß war, so gieng die Stimme verlohren. In einer Schlacht war ihm durch eine Kugel ein ansehnlicher Theil der Luftröhre weggenommen worden, wodurch die Lippen der Wunde nicht aneinander gebracht werden konnten, sondern diese Oeffnung zurück blieb. Er lebte aber noch viele Jahre hernach. (5)

Kehlzug, Werkzeuge des Stellmachers, in verschiedenen Stämmeisen von halbrunder und gebogener Fläche bestehend; die Kehlungen an den Kutschengestellen und Kasten damit auszustoßen. (19)

Kehlziegel (Baukunst), s. Ziegel.

Kehr (Wasserbau), aus der Kehr, oder Richte, sagt man, wenn es nicht der kürzeste Weg ist, den man einschlägt. Dieser Sprachgebrauch ist bey den Seedämmen üblich, durch welche man Land eindeichet. (27)

Kehraus (Tanz, in einigen Gegenden Kehrab), nennt man denjenigen Tanz, womit ein Ball beschlossen wird. Man wählt dabey einen solchen Tanz, an welchem die ganze Gesellschaft, so groß sie auch ist, Antheil nehmen kann, und der durch seinen rauschen Takt die Tänzer reizt, ihre erschlafften Kräfte noch

einmal zusammen zu nehmen. Durch die Menge der Touren sowohl als der tanzenden Personen dauert er sehr lang, welches mit dem Gedanken übereinstimmt, daß man ein Vergnügen, das man nicht alle Tage hat, so lang als möglich mitnehmen müsse; so wie auch in der Lebhaftigkeit dieses Tanzes die Idee liegt, man müsse eine Lustbarkeit, die nun bald vorüber sey, in vollem Maaße genießen. Unsere Vorfahren nahmen dazu (ursprünglich bey Hochzeiten, hernach auch bey andern Gelegenheiten) einen wilden schwädischen Tanz, der Großvater genannt. Der Name Kehraus, eine Inversion für Auskehr, kömmt entweder daher, weil die Heftigkeit der Tanzenden den Staub eben so aufjagt, als wenn man das Zimmer auskehrte, oder auch, weil die Magd, so den Tanzsaal ausfegen soll, gleichsam den Tanzenden schon auf der Ferse steht. Wenn Adelung es von den langen weiblichen Kleidern herleitet, die dabey das Zimmer gleichsam kehren, so hat er nicht bedacht, daß die Mannspersonen auch ihren Theil zum Staub beytragen, der nicht bloß aus den Kleidern, sondern vornehmlich aus den bewegten Dielen kömmt, und daß die Mode nicht immer ein schleppendes weibliches Gewand mit sich bringt. Zum Tanzen zieht man ohnedieß ein kürzeres vor, oder vertauscht doch, wenn es auch *Bal paré* ist, um die Zeit des Kehraus das längere damit. (23)

Kehrbaum, Lehrbaum, Gabelstange, Steurungsstange (Bergw. Maschin.). Eine mittelst einer Kette an den einen Krümmling von einer Feuer- sowohl als Wassersäulenmaschine gehangene Stange, die wenigstens an ihrem untern Theile in der Mitte gespalten ist, und durch welche die Steurung beyder Arten von Maschinen bewirkt wird. In beyden Fällen nemlich befinden sich sogenannte Stecknägel oder Polzen daran, welche beym Auf- und Niedergehen des Kehrbaues bald den einen bald den andern beyder Fallhämmer aus seinem Aufhalthaken frey machen; wodurch, bey der Feuermaschine, im ersten Fall, den Dämpfen Raum gegeben wird, den Kolben des Hauptstiefels in die Höhe zu pressen, und im zweyten dem Eingußwasser Gelegenheit verschafft wird, die Dämpfe unter dem Kolben wieder zu verdichten, und hierdurch sein Heruntergehen zu bewirken: bey der Wassersäulenmaschine aber, die Verbindung zwischen der Communikationsröhre und dem Stiefel im ersten Fall, und im zweyten die Verbindung des Stiefels mit der Abflußröhre, bewirkt wird, wodurch in jenem Fall der Kolben zu steigen in diesem aber zu sinken anfängt. Weitläuftiger ertheilen die Artikel: Feuermaschine und Wassersäulenmaschine, hiervon Nachricht. (42)

Kehrbesen, ein Besen von abgeschälten Birkenreisern, mit welchem der Tuchbereiter das völlig zubereitete Tuch auf der linken Seite abkehrt, und es von allen etwaigen Unreinigkeiten säubert, mithin selbiges zum Einpapieren vorbereitet. (19)

Kehrbesen (Bergbau). Kleine meist von Tannen- und Fichtenreisern gebundene Sträuße, vermög welcher gewisse Arten von Schlämmen, an einigen Orten auf Glauchheerden (m. s. diese) gewaschen und durchgeläutert werden. Von dem Verfahren finden unsere Leser mehr Nachricht in den Artikeln: Herd, Läuterrn, Waschen ꝛc. (42)

Kehrbürste, eine vom Bürstenmacher verfertigte große Bürste, mit etwas langen nicht gar steifen Borsten, zum Auskehren wollener Kleider bestimmt. (19)

Kehren (Wasserbau), kehren und wenden kann man sich auf einem Fleck oder Breite, wenn man Raum genug hat, darauf zu arbeiten, sich zu begegnen, umzudrehen ꝛc. Auch heißt es so viel als das Wasser abhalten. Die Frage, wie hoch kehret ein Deich? will sagen: wie hoch hält der Deich das Wasser ab, daß es nicht übertreten kann? Auch der Zimmermann hat unter diesem Worte seine eigene Bedeutung. Er versteht hierunter den rechten Winkel aufsetzen. Daher dann Wiederkehrung bey ihnen zwey Hölzer genennt werden, die im rechten Winkel miteinander verbunden sind. (26)

Kehren, die See kehren, wird die Art genennt, wie man das auf den Boden der See gefallene, z. B einen abgerissenen Anker u. dg. wieder zu bekommen sucht. Es werden nemlich die beyden Enden eines Seils an 2 gegen einander über rudernde Boote befestigt, und an seiner Mitte ein paar Kanonenkugeln u. dg., das Seil auf den Boden der See hinab zu ziehen, gehänge. Die fortrudernden Böte schleppen also das Seil im Grunde des Meers nach, und finden hierdurch das Verlohrne wieder. (46)

Kehrgerichte, haben ihren Namen von dem Wort: kehren oder abändern; solche Gerichte, deren man in manchen deutschen Provinzen, besonders in Schwaben hatte, hieß man ehemals diejenigen, bey welchen es einer jeden Parthie, welche durch des Richters Erkenntniß sich beschwert erachtete, erlaubt war, den Richter zu bitten, anstatt der vorigen Gerichtsbeysitzer andere zu bestellen, und durch diese sprechen zu lassen. Heutzutag, da die Ordnung der Instanzien besser eingerichtet ist, und jedes deutsche Land seine ordentliche Appellations- oder Revisionsinstanz hat, existiren sie vermuthlich nicht mehr. (38)

Kehricht (Salzwerkswissenschaft), oder der mit dem Besen zusammengekehrte Unrath wird bey den Salinen auf verschiedene Weise benutzt. Das Kericht der Salzmagazine, Trockenkammern wird in die Reservoires zum Auflösen und Auslaugen des Salzes geworfen. Das Kehricht in den Gradierhäusern, Pfannenhäusern und Salzdroden aber wird in wasserhaltende Gruben geworfen, dore mit Salzwasser vom Brunnen begossen, und nachdem es ein Jahr gelegen hat, unter den Salzdung gemengt. (18)

Kehrichtkäfer (*Scarabaeus quisquilius*), s. unter Käfer die Abtheilung Mistkäfer, europäische.

Kehrrad (Bergw. Maschin.). Ein Wasserrad, dessen Einrichtung so gemacht ist, daß man das Wasser in zwey einander entgegengesetzten Richtungen auf dasselbe fallen lassen kann, wodurch sein Umlauf nach zwey einander entgegengesetzten Richtungen möglich gemacht wird. Das Rad erhält zu dem Ende 3 Felgen, zwischen welchen 2 Reihen Schaufeln in entgegengesetzter Lage eingezogen werden. Seine Erfindung ist nichts weniger als neu; vielmehr ist sie schon im 16ten Jahrhundert bekannt gewesen. In diesem Zeitraum bediente man sich diese Räder, um die Grubenwasser mit großen Eymern, vermittelst einer Art von Göpels (s dieses Wort), herauszufördern. Jetzt aber ist dieses nicht mehr der Fall, sondern man wendet sie vielmehr zur Erzförderniß an, wo sie einen Hauptheil der Wassergöpel ausmachen. Daher wird auch von ihrer eigentlichen Bauart, und von den damit verbundenen kleinern Theilen, als den Bremsen, Bremsrädern, ꝛc. bey dem Artikel Wassergöpel, der bessern Uebersicht wegen, die ein genauerer Zusammenhang gewährt, weit umständlicher gehandelt werden. (42)

Kehrruder, heißt an den Donauschiffen das Steuerruder,

ruder, welches ein Hebel iſt, der ſowohl vornen als hinten an dem Schiffe angebracht iſt, um daſſelbe nach allen Seiten zu bewegen.

Kehrſeite. Einige Schriftſteller der Münzwiſſenſchaft geben dieſen Namen der Rückſeite einer Münze, oder dem Revers im Gegenſatze der Hauptſeite.

Kehrwände (Baukunſt), ſind Spundwände unter dem Schleuſeboden; auch an deren Seite, welche das Durchbrechen des Waſſers verhindern ſollen. Sie werden in die Quere über die Schleuſe und außen herum an der Seite eingetrieben. Sollen ſie aber auch Waſſer halten, und nicht vergebens ſeyn, wie es oft der Fall iſt, ſo müſſen ſie nicht nur ſo genau und fleiſſig durch alle ihre Theile aneinander gepaßt werden, daß gar nichts fehlt, ſondern auch ſo tief im Boden eingetrieben ſeyn, als der nicht waſſerhaltende Boden geht, weil ſonſt das Waſſer unter ſolchen durchdringen wird.

Sie beſtehen eigentlich aus einer Reihe im Waſſer dicht aneinander eingetriebener Kernpfähle oder Kernbolen, welche vor denen äußerſten Bleyballen der Vorſiele geſchlagen werden, damit das Waſſer weder unter denſelben durchdringen, noch auch, bey etwa entſtehender Vertiefung, von dem aus und in die Schleuſe fallenden Waſſer der Grund unter den Vorſielen ab- oder wegſchießen möge. Unter den Schlagverdinden einer Schleuſe wird eine Kehrwand geſchlagen, damit, wenn etwa der Boden ſich ſpannen oder auf andere Weiſe Schaden genommen haben ſollte, das Waſſer nicht vor den Thüren ein- und unter dem Schleuſenboden durchdringen könne. Gemeiniglich ſchlägt man auch noch eine ſolche Kehrwand unter dem in- und auswendigen Anfange des Hauptſiels, damit derſelbe auch noch dann für ſich allein Stand halten könnt, wenn etwa die Vorſiele weggegangen ſeyn ſollten. Was bey dem Schlagen einer Kehrwand zu beobachten, iſt unter dem Worte Kernpfähle beſchrieben. (18)

Kehrwiſch (Bäcker), ein Strohwiſch, der an das Ende einer langen Stange gebunden wird. Man macht ihn im Waſſer der Löſche naß, und kehrt dann die Feuerſtellen auf dem Horde des Backofens ab. (47)

Kehrwiſch, nennt Planer diejenige Pflanzengattung, welche im Linneiſchen Syſtem unter dem Namen *Sarothra* vorkommt, ſ. Sarothre.

Kei, iſt in Japan die Benennung des Knoblauchs.

Keibgeyer, heißen alle diejenigen Geyer, welche nicht auf den Raub ausgehen, ſondern ſich vom Aaſe nähren. Gewöhnlicher werden ſie Aasgeyer genannt. Keib iſt ein im Hochdeutſchen veraltetes Wort, welches blaß bedeutete. (39)

Keichen (pathol.). Wir haben zwar ſchon in dem Artikel Engbrüſtigkeit, von dieſer das beſchwerliche Athemholen betreffenden Krankheit etwas erwähnt, aber theils mehr im Allgemeinen und zugleich von den übrigen Gattungen des ſchweren Athemholens geredet, theils nur einen kurzen Begriff davon gegeben. Wir wollen daher hier von demſelben einen deutlichen Begriff nach Anleitung der alten und neuern Aerzte geben, die mit ihr verbundenen Zufälle anzeigen, und die Heilmethode, die man ihr entgegenſetzen muß, beſchreiben.

Man hat drey verſchiedene Grade von dem ſchweren Athemholen. Der leichteſte Grad wird von den Aerzten Dyspnöa genennt; der höhere Grad Aſthma, und der höchſte Orthopnöa. Von dem Aſthma wollen wir hier nur allein handeln.

Es hat dieſe Krankheit im Lateiniſchen noch verſchiedne Beynamen erhalten: nemlich *Morbus caducus pulmonum*, *Conſtrictio pulmonum*, *Anhelitus creber & ſuſpirioſus* und *Apnoea*, obgleich dieſe letztere mehr einen Mangel des Athemholens, als ſchweres Athemholen anzeigt.

Man verſteht überhaupt unter dieſer Krankheit ein beſchwerliches Athemholen, wobey der Kranke die Empfindung einer Verengerung in der Bruſt hat, und das Athemholen iſt mit einem pfeiffenden Geräuſch verknüpft. Der Huſten iſt im Anfang des Anfalls ſehr ſchwach, oder es iſt auch gar kein Huſten vorhanden, gegen das Ende wird er aber ſtark, und der Patient wirft Schleim und zwar oft in großer Menge aus.

Die Aerzte haben verſchiedene Abtheilungen davon gemacht. Einige geben folgende Gattungen an:

1) Das Convulſiviſche (*Aſthma convulſivum*).
2) Das von Blähungen (*flatulentum*).
3) Das von unterdrückten Hämorrhoiden (*haemorrhoidale*).
4) Das Feuchte (*humidum*).
5) Das Hypochondriſche (*hypochondriacum*).
6) Das Hyſteriſche (*hyſtericum*).
7) Das Nächtliche (*nocturnum*), das bey einigen das nemliche, als Alp (*incubus*) bedeutet.
8) Das Periodiſche (*periodicum*).
9) Das von Vollblütigkeit (*ſanguineum*).
10) Das Scorbutiſche (*ſcorbuticum*).
11) Das Trockne (*ſiccum*).
12) Das Krampfichte (*ſpaſmodicum*).

Sauvages theilt es folgender Weiſe ein:

1) Das Feuchte.
2) Das Convulſiviſche.
3) Das Hyſteriſche.
4) Das Hypochondriſche.
5) Das Arthritiſche.
6) Das von Schleimpfröpfen.
7) Das vom Staube (*pulveruleneum*).
8) Das aus dem Magen ſowohl durch mechaniſchen Druck deſſelben auf das Zwerchfell, als auch aus Nervenſympathie entſteht.
9) Das von einer verwachſenen Bruſt oder Rückgrath.
10) Das von zurückgeſchlagnen Ausſchlägen.
11) Das vom Steine.
12) Das von Vollblütigkeit (*plethoricum*).
13) Das Catarrhaliſche (*catarrhale*).
14) Das *Aſthma pneumodes*.

Cullen nimmt zwey Hauptarten deſſelben an, nemlich:

1) Idiopathiſche Arten, worunter folgende Gattungen ſtehen:

a) Das freywillige Aſthma, das von freyen Stücken ohne eine in die Augen fallende Urſache, oder eine ſonſt dabey vorhandene Krankheit entſteht.

b) Das exanthematiſche Aſthma, das von einer zurückgebliebenen Krätze oder anderer Schärfe entſpringt.

c) Das von Vollblütigkeit entſtehende, oder das durch die Unterdrückung einer andern vorher gewöhnlichen Ausleerung des Blutes, oder eine von freyen Stücken entſtehende Vollblütigkeit verurſacht wird.

2) Symptomatiſche Arten, worunter das Hypochondriſche, Arthritiſche und Veneriſche des Sauvages begriffen wird.

Die Eintheilung des Home gefällt ſehr vielen. Er macht ſechs Gattungen davon.

a) Das Periodiſche.

2) Das Anhaltende.
3) Das Feuchte.
4) Das Trockene.
5) Das Aechte.
6) Das Unächte.

Das Asthma unterscheidet sich von dem Steckfluß in folgenden Stücken. Bey dem Steckfluß ist die Stimme verschwunden, und statt eines Keichens ist ein Röcheln zu hören, der Puls schlägt langsam und schwach, und ist nicht häufig. Die Entkräftung des Patienten ist aber sehr groß, welches alles bey dem Asthma, wann es nicht in Steckfluß, mit tödtlichen Zeichen übergeht, nicht bemerkt wird.

Was die erste Art, die periodische anlangt, so hat uns Medirus hievon einige Beyspiele angeführt. Er sagt: es ist zu bemerken, daß manche, wie Cullen und Sauvages, überhaupt unter dem Asthma eine periodische Krankheit verstehen, und alle anhaltende davon ausschließen. Medirus sagt nun, daß ein periodisches Asthma eine zu einer bestimmten Zeit wiederkommende Beschwerlichkeit im Athemholen sey. So sah dasselbe Apin täglich sich bey einem vornehmen Manne einstellen. Dieser bekam nemlich nach zurückgebliebener Krätze unvermuthet Abends um neun Uhr eine convulsivische Engbrüstigkeit, so, daß er des Bewußtseyns und der Empfindung beraubt auf einmal niederfiel. Nach Verlauf einer Stunde kam er zwar wieder zu sich, aber die Engbrüstigkeit dauerte die ganze Nacht. Morgens war er wohl bis Abends um neun Uhr, wo der nemliche Anfall wiederkam. Dieses dauerte einige Tage, in welchen zwar der Anfall sehr genau wiederkehrte, aber immer schwächer wurde. Medicus fügt hinzu: Eine solche alle Abend um neun Uhr kommende und bis nach Mitternacht um zwey Uhr anhaltende Engbrüstigkeit habe auch ich bey einer sechzigjährigen Wittwe gesehen, die bis in die fünfte Woche angehalten, und endlich gemildert, aber nicht geheilt worden.

Garrmann sah ebenfalls eine täglich kommende Engbrüstigkeit bey einem zur Bauchwassersucht geneigten fünfzigjährigen Manne, nur alsdann, wann er schlafen wollte. Denn so lang er wachte, hatte er nicht den geringsten Anstoß von kurzem Athem. So bald er aber einschlief, blieb ihm derselbe stehen, und es schien, als wollte er ersticken.

Torti sah über den andern Tag bey einem jungen Grafen ein heftiges Asthma wieder kommen, wogegen viele Mittel vergebens verschwendet wurden, bis die Aerzte die wahre Heilart finden konnten. Seine öftern Rückfälle erschienen auf die nemliche Art. Er beschreibt ihn folgender Weise. Ein gewisser Graf Ferari wurde in dem drey und zwanzigsten Jahre seines Alters zu Ende Octobers von einem dreytägigen Wechselfieber befallen, das in der Heftigkeit des Paroxysmus ein sehr beschwerliches Athmen, dem Asthma ähnlich, mit sich führte. Da das Fieber durch die China gehoben wurde, so entfernte sich auch der schwere Athem, und es blieben nur auf einige Zeit hypochondrische Zufälle zurück, die durch schickliche Mittel gleichfalls geheilt wurden. In der Mitte des Aprils im folgenden Jahr bekam er ein anhaltendes, periodisches, sich zu einem hitzigen neigendes Fieber, welches ein heftiges convulsivisches Asthma begleitete. Dieser Zufall wich mehrere Tage hindurch allen Bemühungen der Aerzte und dem Gebrauch der Medikamente nicht, und kaum schafften zwey- bis dreymal geistige antiepileptische Mittel auf eine kurze Zeit einige Erleichterung; aber bald darauf kam der Zufall mit gleicher Stärke wieder. Da nun alles vergeblich gebraucht worden, so nahm man theils auf die vorhergegangene Krankheit und ihre Heilart, theils auf die zurückgebliebene Hypochondrie, sodann auf ein gewisses beschwerliches Gefühl, das die obere Oeffnung des Magens und die ganze Gegend des Gekröses einnahm, nicht weniger auf eine wechselsweise zum Vorschein kommende Bewegung, wodurch dieses Gefühl zugleich mit dem convulsivischen Asthma erregt wurde, Rücksicht, und gab die peruvianische Rinde wieder. Nachdem man nach und nach vier Loth davon gebraucht hatte, so verging sowohl das Fieber, als das mit demselben verknüpfte Symptom. In dem May kam das Asthma, allein ohne Fieber, und nur mit dem lästigen Gefühl in den erwähnten Theilen begleitet, wieder. Die Rinde wurde daher wiederholt, und nach dem Gebrauch von sechs Loth wurde die Krankheit geheilt. Zur Vorsicht brauchte man dieses Mittel noch mehrere Tage fort, und kaum unterließ man es, so kehrte die Krankheit stärker zurück, aber immer ohne Fieber; wenn man aber eben so viele Loth China gebrauchte, so verschwand der Zufall. Man fieng nun an, dieses Mittel länger zur Vorsicht zu brauchen, aber dem ohngeachtet kam das Asthma gegen die Mitte des Julius wieder. Man beschloß hierauf, andere Mittel zu gebrauchen, aber durch keine Kunst hat man die Krankheit bändigen können, als nur durch die Rinde, deren Extract mit antiepileptischen Mitteln verbunden, so wie auch der Aufguß allein mit Nutzen gebraucht werden sind. Da die Krankheit schon abnahm, nahm man seine Zuflucht zu den warmen Bädern, und bey ihren auflösenden und eröffnenden Kräften befand sich der Patient bis zu Anfang des Decembers wohl. Der zu dieser Zeit von neuem sich ereignende Anfall wurde durch das nemliche Mittel gehoben. Die Aerzte, die sich der guten Wirkungen der warmen Bäder erinnerten, verordneten nun starke harntreibende Mittel, wodurch die vorher zweifelhafte Gesundheit des Kranken dauerhafter und stärker wurde.

Schwaller hat bey einer vornehmen adelichen Jungfer ein ähnliches Asthma bemerkt. Diese war bey jedem Anfall so krank, daß sie bey offnen Fenstern Luft suchen mußte, die Stimme verlohr, und so beängstigt wurde, daß jeder Umstehende ihr Zimmer verlassen mußte.

Bernhard Nebel bemerkte bey einem sechzigjährigen Manne ein außerordentliches Asthma. Im Anfang kam es alle Morgen um drey oder vier Uhr, hielt zwey Stunden an, und endigte sich mit Schweiß. Nachher kam es alle vier Tage Morgens um sechs Uhr, dauerte drey Stunden, mit Gefahr des Erstickens verbunden.

Michelotti beobachtete bey einer Dame ein Asthma, das sich anfänglich alle Tage einstellte, und wobey die Patientin einen beschwerlichen süßen Speichel hatte.

Floyer nahm bey verschiedenen ein alle vierzehn Tage wiederkehrendes Asthma wahr.

Dobonäus sahe das Asthma bey einem sechs und dreyßig jährigen Manne alle Monate wieder kommen. In dem Anfalle war das Athemholen ungemein beschwerlich, er stand beständig und lehnte sich an etwas. Aus seinem Munde floß ein zäher Schleim, welcher ihn zu essen und zu trinken verhinderte. Oefters brachte er den Anfall stehend und ohne Essen und Trinken herum. Wenn derselbe vorbey war, so konnte er zwar

Athem holen und überall hingehen, aber niederlegen konnte er ſich nicht, ſondeen mußte ſitzend ſchlafen. Das herannahende Alter machee, daß das Uebel nachließ, und er auch im Bette ſchlafen konnte.

Kirch erwähnt ebenfalls eines merkwürdigen Aſthma, das von Blähungen kam, und endlich einen tödtlichen Ausgang hatte. Ein Gelehrter von ſanguiniſchem Temperamente war in ſeiner Jugend einigemal mit Halswehe heimgeſucht worden, hatte aber nachher eine gute Geſundheit genoſſen, bis er 1734. den fünften Auguſt Morgens frühe, bey ſeinem gewöhnlichen Theetrinken, einen ihm unter dem Trinken aufſteigenden Rülps zu unterdrücken ſuchte, und über der Bemühung beynahe erſtickte. Kirch ward gerufen, ließ ihm an beyden Armen eine Ader öffnen, gab ihm darauf eine Doſis Salmiakgeiſt mit Anis verſetzt, und die Gefahr des Erſtickens ließ zwar nach, fiel ihn aber kurz darnach von neuem an. Er ließ ihn abführende, krampfſtillende und windtreibende Mittel, vorzüglich Bibergeiſtessenz gebrauchen, und erhielt dadurch Erleichterung für den Kranken. Da es aber mit ſeiner Geſundheit ſich merklich zu beſſern anfieng, ſo ließ er die Arzneyen beyſeite, die er ohnedem mit großem Widerwillen genommen hatte, und er trug ſeinen öfters wiederkommenden Anfall vier Jahre lang, indem er ſeine Heftigkeit nur durch die äuſſerſte Mäßigkeit im Eſſen und Trinken zu ſchwächen ſuchte; wollte er eſſen oder trinken, ſo mußte er zuvor die Herzgrube und die Magengegend ſo lange reiben, bis einige Rülpſe aufſtiegen, und ſobald dieſe Exploſion vorbey war, die Speiſe oder das Getränk nehmen. Clyſtiere, Bewegung, vorzüglich Fahren in der Chaiſe, waren für ihn die wirkſamſten Erleichterungsmittel. Während dem ſchwoll der Leib entſetzlich auf, und ward nun bald darauf wieder erſtaunend mager; der Patient konnte in dieſer Zeit je länger je weniger Nahrung zu ſich nehmen, und in dieſem Zuſtand verſchied er im Jahr 1738.

Bey der Leichenöffnung fand ſich nichts merkwürdiges in der Bruſthöhle, ausgenommen, daß die Lunge mehr gegen den Hals aufgetrieben war, und das Zwerchfell eine höhere Richtung, als gewöhnlich angenommen hatte. Beydes erfolgte, wie ſich aus der Oeffnung des Unterleibes ergab, von Blähungen, die in den Gedärmen eingeſchloſſen waren, und dieſelben ungewöhnlich ausdehnten, und dadurch den Magen heftig zuſammendrückten. Hieraus läßt ſich erklären, warum der Kranke jederzeit, wann er eſſen oder trinken wollte, den Blähungen vorher durch Reiben der Herzgrube und Magengegend Luft machen mußte, wie auch, warum er von Bewegung und Spazierenfahren Erleichterung ſeines Uebels erhielt. Das außerordentliche Zuſammenſchrumpfen ſeines Magens, welches bemerkt wurde, ſtammte ohne Zweifel von dem langen Faſten, wie denn Ruyſch aus dieſer Urſache willen, den Magen ſo verengert fand, daß er und die gleichfalls eingeſchrumpften Gedärme nur einen einzigen Darm, der aber einem natürlichen Magen und Darmkanal gar nicht ähnlich war, darſtellten.

Conrad Graff hat in den Ephemeriden der kaiſ. Akademie der Naturforſcher folgenden merkwürdigen Fall beſchrieben.

Ein vornehmer Kranker von etwa dreyßig Jahren, welcher zu catarrhaliſchen Anhäufungen ſehr geneigt war, wurde, als er bey einer außerordentlichen ſtrengen Winterkälte gejagt hatte, mit einer Art falſchen Seitenſtichs und anhaltenden Fiebers befallen. Dienliche Mittel heilten das Uebel, nur daß ein Bruſtkrampf übrig blieb, der ſich in Leidenſchaften und Leibesübungen deutlicher äußerte, aber Schröpfen und Aderlaſſen, mit dabey gebrauchtem Schwalbacherwaſſer, endlich vollkommen wich. Im Jahr 1726. fuhr der Kranke im Jenner Schlitten nach Hanau, und amuſirte ſich daſelbſt drey Tage lang mit Schlittenfahren, Tanzen, und was noch ſonſt unter dem Winterzeitvertreib eines Mannes geſchehen mag, wovon er Verkältung, Bruſtkrampf, Herzklopfen und Blutſpeyen bekam. Schröpfen und ſchickliche Lebensordnung milderten das Uebel, auf welches ein achtägiger Durchfall folgte, der endlich ſo heftig wurde, daß er mit Zwang und Erſchöpfung der Kräfte den Patienten fünfmal in einer Stunde nöthigte, auf den Nachtſtuhl zu gehen. Man gab ihm mit gutem Erfolg temperirende, ſtärkende und gelindere ſchweißtreibende Mittel, ſo daß er in einigen Tagen wieder hergeſtellt wurde. Hierauf that er bey noch anhaltender ſtrengen Kälte eine Reiſe nach Frankfurt, und bekam dadurch Seitenſtechen und inflammatoriſche Bräune. In vierzehn Tagen verwandelte ſich dieſer in einen Abſceß, er reiſte damit nach Hauſe, und als er angekommen war, ließ er zur Ader und führte ab. Alles ſchien gut zu gehen, er wurde aber wieder nachläßiger in ſeiner Lebensordnung, und ſo geſchah es, daß er einſtmals Nachts um ein Uhr mit Schauer und Frieren an den Füßen in ein ſchweres Aſthma verfiel, das er damit andeutete, daß er ſagte, es drücke auf beyden Seiten den Hals, als ob etwas da ſteckte und ſtille ſtehen wollte, auch wollte ihm beym Schlingen der Athem ſtille ſtehen bleiben. In den darauf folgenden Morgenſtunden ließ der Anfall zwar nach, kam aber Abends mit allen Symptomen eines ſtarken Catarrhs wieder, war Nachts um ein Uhr am ſtärkſten, und ließ ſodann in den Morgenſtunden abermals mit Schweis und Ruhe nach. Man gab die verbeſſerte becheriſche Pillen, Clyſtiere, Frictionen, Fußbäder Blaſenpflaſter und einen Kräutertheе, wie auch geiſtige Mixturen und abſorbirende Pulver. In Zeit von zehn Tagen ward alles Uebel damit geheilt. Noch brauchte er zur Vorbauung lange hernach ableitende Mittel nicht ohne Nutzen, und lernte ſich beſſer vor Kälte in Acht nehmen.

In den Edinburgiſchen mediciniſchen Commentarien, S. 159. kommt eine Beobachtung des Herrn Bonnifax, dem Arzte des Krankenhauſes bey der Stadt Beſſine in Bugeſin, von einem periodiſchen Aſthma vor.

Ein ſtarker fetter Mann von einer blutreichen Leibesbeſchaffenheit war ſeit 30 Jahren mit einem Aſthma befallen worden. Die Anfälle kamen abwechſelnd, beſonders bey Weſtwinden und bey trocknem heiſſen Wetter. Der Anfall fieng ſich mit kurzem Athem an, und man bemerkte dabey ein ziſchendes Getöne und einen trocknen Huſten. Ueberdieß mußte er beſtändig aufrecht ſitzen, und mit offnem Munde Athem holen. Das Schlingen war zu gleicher Zeit ſehr beſchwerlich. Nachdem er eine Menge verſchiedener Arzneyen vergeblich gebraucht hatte, ſo merkte er doch von allen andern Mitteln keine Linderung ſeiner Zufälle, als vom Reiten; und ſo befand er ſich, als er die Krätze bekam. So wie der Ausſchlag überhand nahm, ſo wurde auch ſein Athemholen täglich leichter, und er hat ſeit der Zeit, da er von der Krätze angeſteckt wurde, keinen einzigen aſthmatiſchen Zufall wieder gehabt. Einige Zeit darauf wendete er ſich an Hrn. Bonifax, daß er ihm die Krätze curiren ſollte. Allein er ſuchte

ihn zu überreden, daß er davon weiter keinen Vortheil haben würde, als die Rückkehr seines Asthma. Er war mit diesem Rath nicht zufrieden, sondern badete sich einige Tage in kaltem Wasser, worauf sein Ausschlag zurücktrat. Von der Zeit an wurde sein Athemholen wieder so kurz, als es jemals gewesen war, und bald darauf folgte ein sehr heftiger asthmatischer Anfall. Von diesem wurde er mit genauer Noth durch Blutlassen, Clystiere und Purgiermittel befreyt. Allein binnen einem Monat bekam er wieder zween andere asthmatische Zufälle. Herr Bonifax gab ihm also den Rath, seine Zuflucht zu der ersten Cur zu nehmen, und sich in das Bette eines Krätzigen zu legen. Da die Krätze wieder einige Tage ausgebrochen war, so war er auch wieder von seiner Engbrüstigkeit gänzlich befreyt. Bey der Krätze nahm er alle Monate einmal ein Laxiermittel, und aß nichts als Milch, wodurch die Krätze etwas nachließ. Einige Monate darauf zeigten sich auf seiner Haut zwo mit hellem Wasser angefüllte Blasen, wie vom Brennen, wobey sich ein Fieber einfand. In vier bis fünf Tagen hatte das Fieber nach und nach zugenommen, und die Blasen hatten sich entzündet und geschworen. Herr Banifax nennte diese Krankheit *Febris urticata depuratoria*, und er ließ dabey verdünnende Getränke und keine nahrhafte Speisen nehmen. Da die Blasen ohngefähr fünfzehn Tage gestanden hatten, so fielen sie ab, weil sie unterdessen zu eraknen Gründen geworden waren. Der Kranke hatte nun kein Fieber mehr, die Krätze war vergangen, und er war, wie vorher, von seiner Engbrüstigkeit befreyt. Allein so lang er lebte, hatte er allemal des Jahrs ein- bis zweymal dieses Nesselfieber, das sich allemal auf die oben beschriebene Weise endigte. Endlich starb er im 77 Jahre am Schlagflusse.

Eben so merkwürdig sind die zwey Fälle, welche der sel. Leibarzt Vogel in Göttingen in seinem Programm *de Asthmate singulari ex Cartilaginum costarum assescentia*, mittheilt.

Ein vollsaftiger, kurzhalsiger vierzigjähriger Mann wurde seit einigen Jahren, bald bey Tage, bald bey Nacht in abwechselnd längern und kürzern Zwischenräumen mit Engbrüstigkeit befallen. Dieß wiederfuhr ihm öfters, wann er zu Fuße gieng, so, daß er zuweilen stehen bleiben, kriechen, und um dem Uebel theils vorzubeugen, theils sich Erleichterung zu verschaffen, mit sehr langsamen Schritten durch die Straßen wandeln mußte. Reiten beschwerte ihn weniger als Gehen. War der Himmel heiter, so athmete er weit schwerer, als bey einer feuchten und trüben Witterung. Eßlust und Verdauung war gut, und ohne allen nachtheiligen Einfluß aufs Athemholen, Zorn und Bekümmerniß erschwerte aber dasselbe ausserordentlich.

Sein gutes Aussehen war schuld, daß ihm niemand glaubte, wenn er sich über Engbrüstigkeit beklagte, sondern es für Einbildung ausgab. Wie gegründet aber seine Klage war, bewies der unglückliche Ausgang der Krankheit. Denn als er nun satt und ruhig zu Bette gegangen war, bekam er früh um sechs Uhr einen heftigen Anfall von Engbrüstigkeit, erwachte davon, spürte Angst und Eckel und eine sonderbare Empfindung im Gehirn, die er sonst nie gehabt hatte, und eine Stunde hernach, als er vom Bette sich auf einen Sessel begeben wollte, brach er etwas wässerige Feuchtigkeit aus, bekam einen Schlagfluß, und verschied so augenblicklich als unvermuthet.

Die noch bey Lebzeiten um Rath gefragten Aerzte hatten meistens den Fehler in der Lunge gesucht, andere vermutheten Wasser in der Brust; die Leichenöffnung zeigte aber, daß alle genannten Theile ohne Tadel waren. Sa war die Lunge nicht einmal mit dem Rippenfelle verwachsen, und in der Brusthöhle befand sich nicht ein einziger Tropfen Wässer. Statt dessen fand man eine ganz andere völlig unerwartete Ursache der Krankheit, nemlich alle Knorpel der Rippen auf der rechten Seite waren in eine knöcherne Verhäreung übergegangen. Der Magen war voll Luft und sehr ausgedehnt, und enthielt ausserdem nur ohngefähr einen Eßlöffel voll des besten Magenbreyes, die beyden Herzhöhlen hatten nicht einen Tropfen Blut in sich.

Diese Verhärtung der Knorpel, sagt Vogel, welche schon in einem Subject in seinen besten Jahren wahrzunehmen die Gelegenheit war, verdient um dessen willen die größte Aufmerksamkeit, weil ihr Daseyn, abschon es in Körpern von Greisen nichts weniger, als ungewöhnlich ist, den Aerzten, wegen Mangel diagnostischer Zeichen, bis jetzo noch ganz dunkel, wo nicht völlig unbekannt blieb, so, daß man sich nicht wundern darf, in den allerwenigsten Schriften, welche von Engbrüstigkeit handeln, dieselben erwähnt zu finden. Unsere gegenwärtige Wahrnehmung ist also nicht allein deßwegen sehr wichtig, weil aus einer solchen Verknöcherung der Knorpel eine so beträchtliche und lange dauernde ganz unheilbare Engbrüstigkeit entsteht, sondern auch darum, daß, wer an diese Verknöcherung nicht denkt, die Krankheit blaß aus erdichteten Ursachen herleitet, und in Ansehung der Diagnosis und Prognosis außerordentlich irret. Bisher hat man diese Fehler nur aus Leichenöffnungen kennen gelernt, und die Erforschung der Zeichen an Lebendigen hat, meines Wissens nach kein Arzt unternommen.

Wenn ich mich nicht irre, so muß man dieses periodische oft wiederkommende Asthma alsdann von erwähnter Verknöcherung herleiten, wann ein sonst in allen Stücken gesunder Mensch damit oft und zu wiederholtenmalen befallen wird; zweytens, wann ganz und gar kein Husten dabey zugegen ist; und dann drittens, wenn das Uebel bey trüber feuchter Witterung sich leichter ertragen läßt, als bey einer andern. Diese Zeichen sind aber bloß hinreichend, wenn sich keine andere Krankheit, oder widernatürliche Beschaffenheit des Körpers zugleich gegenwärtig zeigt. Denn sind z. B. außer einer solchen Verknöcherung noch Fehler in den Lungen vorhanden, so verwirren und vermischen sich diese Zeichen mit andern, hauptsächlich mit Husten, und die specielle Diagnosis wird äußerst schwer, wo nicht gar unmöglich.

Diese Krankheit sey aber einfach oder nicht, so ist sie gewiß unheilbar; denn wie will die Kunst solche Fehler im organischen Bau verbessern können?

Dergleichen Kranke sterben in den besten Jahren am Schlagfluß, der unstreitig in solchen Fällen aus dem Unterleibe entspringt.

Noch merke ich beyläufig an, daß aus obenstehender Section sich die Zeit, innerhalb welcher der Magen mit der Verdauung zu Ende kommt, nicht undeutlich bestimmen läßt. Der Verstorbene hatte am letzten Abend seines Lebens eine gute Nachtmahlzeit gehalten, und zwar zwischen acht und neun Uhr; früh um sechs starb er, und man fand nichts unverdautes mehr in seinem Magen, auch der größte Theil des Magenbreyes war schon in den Darmkanal übergegangen, und nur

noch weniges davon im Magen befindlich. Hieraus kann man ſichrelich ſchließen, daß im natürlichen Zuſtande zur völligen Verdauung weniger als acht Stunden erfordert werden.

Die zweyte Geſchichte iſt folgende: Ein Mann, welcher dem in der erſten Geſchichte in Leibesgeſtalt, Jahren und Geſundheit nicht unähnlich war, hatte ſchon ſeit mehe Jahren eine Engbrüſtigkeit gleichfalls ohne Huſten und Röcheln, athmete auch ſchwerer bey guter Witterung, als wenn der Himmel trübe und die Luft feucht war. Außerdem ward ihm der Athem zuweilen durch Magenſchmerzen noch ſchwerer gemacht. Im Frühling des Jahrs 1773. gieng er von einem nächtlichen Gaſtmahl, wobey er ſich nichts weniger, als im Eſſen und Trinken übernommen hatte, um zehn Uhr nach Hauſe, ſpürte ſchon auf der Straße die Zunahme ſeines Uebels, und ward des andern Morgens frühe todt im Bette gefunden.

Bey der Leichenöffnung war die Verknöcherung der Rippenknorpel von beyden Seiten ſo ſtark, daß das bekanntlich ſtarke Bruſtmeſſer der Zergliederer nicht hinreichte, ſie loß zu machen, ſondern die Säge mußte zu Hülfe genommen werden.

Die Lunge war vollkommen geſund.

Im Magen waren einige Unzen dünnes ergoſſenes Blut mit dem Magenbrey vermiſcht. Die innere Oberfläche dieſes Eingeweides war dicht mit rothen Pünktchen überſäet, und die Blutgefäße ſchienen ſtrotzend. Die äußere Oberfläche wich in Farbe und Beſchaffenheit von der Natur nicht im geringſten ab.

Die vordere oder rechte Herzhöhle enthielt ein wenig flüſſiges Blut, die linke oder hintere war ganz leer. Die Gefäße des Hirns waren ganz ausgeleert, ſogar auch die großen Blutbehälter, nemlich die langen und die ſchräg laufenden, und bey der Oeffnung floß nicht ein Tropfen Blut aus ihnen.

In der rechten Hirnhöhle war das ergoſſene Blut außerordentlich dünn, in der linken fand ſich ausgeleertes eitriges und helles Blutwaſſer, beydes aber in ſo geringer Menge, daß es nur ein Quentchen am Gewicht betrug. Das Adergeflechte in beyden vordern Hirnhöhlen war mit kleinen Waſſerblaſen, in der Größe eines Stecknadelkopfes, dicht beſetzt.

Vogel fügt nun folgende Anmerkungen bey.

Dieſer letzte Kranke ſtarb an einem dreyfachen Schlagfluſſe. Den blutigen erkennt man aus der Ergießung des Bluts in der rechten Hirnhöhle, den ſeröſen aus dem Blutwaſſer in der linken, und den dritten aus Leerheit der Gefäße, an den blutleeren größern Blutbehältern der harten Hirnhaut. Dieſer Fall lehret, wie ſchwer und betrüglich die Diagnoſis jeder Art von Schlagflüſſen mehrmals zu ſeyn pflege. Zu geſchweigen, daß man von der den meiſten Aerzten unbekannten Art des Schlagfluſſes, der aus leeren Gefäßen komme, gar keine diagnoſtiſche Zeichen hat.

Aber nicht allein von dieſen Schlagflüſſen muß man gegenwärtigen Todesfall herleiten, ſondern auch von jenem ſchnellen Blutſturze des Magens, der, wie ſich aus den ſtrotzenden Magengefäßen ergiebt, ſchon lange heimlich dem Leben des Kranken nachgeſtellt hatte, und nun durch ein bewundernswerthes Zuſammentreffen mit jenen Schlagflüſſen den Kranken mit einemmal tödtete. An und für ſich tödtet zwar ein ſolcher Blutſturz nicht, aber das Magenwehe und der Eckel, die ſeine faſt gewöhnlichen Gefährten ſind, konnten doch einen Schlagfluß erregen, der übrigens ſchon durch den furchtbaren organiſchen Fehler an den Rippen im vorliegenden Falle hat erfolgen müſſen.

Wenn man Leichen von Perſonen öffnet, die an Schlagflüſſen geſtorben ſind, ſo mache man ſichs zur Regel, wenn man die Hirngefäße leer findet, eine Ergießung des Bluts im Unterleibe zu ſuchen, als wo man faſt immer, bald da bald dort, ſtrotzende Blutgefäße finden werde, auch vergeſſe man nicht, den Magen zu öffnen.

Dünnes und aufgelöſtes Blut kann ſowohl Schlagflüſſe, als auch Blutſtürzungen in einem Theile des Körpers erregen. Was hindert alſo, daſſelbe auch im gegenwärtigen Falle zu einer innern und vorhergehenden Urſache ſo plötzlicher Krankheiten zu machen. Noch iſt zu bemerken, daß der Verſtorbene ſich ſchon einige Tage vor ſeinem Tode über beträchtliche Abnahme ſeiner Kräfte beklagt hatte; da dieſe Mattigkeit auch das Syſtem der Blutgefäße befallen mußte, ſo entſtund dadurch Gelegenheit, ſowohl zu einer Stockung in den innern zurückführenden Adern des Magens, die bisher ſchon, wie ſeine ganze Subſtanz äußerſt ſchwach und welk waren, als auch zur Blutſtürzung in dieſem Eingeweide und zur Beſchleunigung des Schlagfluſſes. Auch läßt ſich muthmaßen, daß wenn nicht ſo ſehr wirkſame Urſachen eine plötzliche Krankheit und Entſeelung verurſache hätten, wegen erwähnter Dünne des Bluts und vorhergegangener Mattigkeit in wenig Tagen ein bösartiges Fieber ausgebrochen wäre.

Obſchon die Todesſtunde des gegenwärtigen Verſtorbenen ſich nicht angeben läßt, ſo verſtattet doch die zu Ende gegangene Verdauung der zwiſchen acht und neun Uhr genoſſenen Speiſen für wahrſcheinlich zu halten, daß er um drey Uhr nach Mitternacht noch gelebt habe.

Die zweyte Art von Aſthma oder Keichen iſt das anhaltende. Das Aſthma theilen auch einige ein in das hitzige, welches von kurzer Dauer iſt, und in das langwierige, und dieſes iſt wieder von verſchiedener Dauer. Manche ſind damit ihr ganzes Leben geplagt. Floyer hat verſchiedene gekannt, die fünfzig Jahre lang aſthmatiſch geweſen ſind, und die ſich dennoch ohne eine ſonderliche Auszehrung ihrer Lungen, oder einer Unfähigkeit ihre Geſchäfte zu verrichten, erhalten haben. Er ſelbſt iſt mit dem Aſthma dreyßig Jahre lang behaftet geweſen. Ein jedes hitziges Aſthma, das nicht geheilt wird, und den Kranken nicht tödtet, geht in ein langwieriges über. Die Kranken ſind zwar niemals nicht von ſchwerem Athem befreyt, nur wird er bey den Anfällen ſchwerer. Da es aber in Anſehung der Urſachen und der Heilart von den übrigen nicht verſchieden iſt, ſo wollen wir es mit unter den andern begreifen.

Das feuchte Aſthma. Home beſchreibt den Anfall deſſelben auf folgende Art. Der Magen wird zuerſt nach vorhergehendem Zuſammenziehen ausgedehnt, und der Patient muß oft rülpſen. Hernach erfolgt Hitze, Fieber, Schauer, Kopfſchmerzen, Eckel und bleicher Urin. Die Lunge erſtarrt krampfhaft und die Lebensgeiſter gerathen in Unruhe, die Glieder werden träge, die Bruſt ſchwerer als gewöhnlich, das Athemholen mühſam, und die Stimme heiſer. Bey Nacht vermehren ſich alle Zufälle. Der Bruſtkrampf macht das Athemholen langſam, der Kranke muß mit aufgerichtetem Halſe Luft ſchöpfen, und dabey die Schultern ſehr in die Höhe ziehen. Er bricht gelbe Galle von ſich. In der kalten Luft befindet er ſich beſſer als im Bette. Wider Willen weint er; ſein Puls iſt klein, ſchwach und nachlaſſend; das Herz zittert, das Geſicht

wird roth, und er ist in Gefahr zu ersticken. Läßt der innere Krampf und die Beklemmung nach, so wirft er schleimichten entweder süßen oder salzigen, oder faulichten Auswurf aus, welcher mit schwarzen Streifen untermischt ist. Der zuvor bleiche Urin färbt sich nun und bekommt Bodensatz. Mit dem Anfalle hört auch das Ausspeyen verdorbener Materien auf.

Wenn die Krankheit eingewurzelt ist, schwellen Hände und Füße, der Kranke wird hauptsächlich zur Nachtzeit mit Fieber angefallen und blau im Gesicht. Entweder macht die Krankheit einen Uebergang in Lungenentzündung, oder Schlafsucht, oder Auszehrung, oder Wassersucht, oder es erfolgt eine Lähmung.

Die Wallung im Blute und Unruhe im Nervensystem stört die Verrichtung des Magens, und dieß veranlaßt die Blähungen. Von eben dieser kommt auch die Hitze des Fiebers u. s. w. Die Anhäufung des Blutes macht die Schwere der Lunge, so wie der Krampf der angefüllten Lungenbläschen dem Athemholen den zischenden Ton ertheilt. Die Verhaltung der Luft macht das Athemholen langsam. Daher muß bey dem höchsten Grade des Uebels der Kranke aufrecht athmen, damit das Zwerchfell sich leichter senken kann, und die Schultern muß er aufwärts ziehen, damit ihre Muskeln mit desto mehr Nachdrucke wirken können.

Die Wärme des Bettes vermehrt die Zufälle. Der gehinderte Lauf des Bluts macht die Röthe im Gesicht und die Gefahr des Erstickens. Die zerrüttete Verrichtung der Lunge zieht Wassersucht nach sich.

Was die Ursachen dieses feuchten Asthma's anlangt, so theilt man sie, wie gewöhnlich in entfernte und nächste Ursachen ein.

Zu den erstern zählt man 1) eine unreine oder mit schädlichen Theilen angefüllte Luft; 2) den Donner oder vielmehr Gewitterluft überhaupt; 3) heftige Leidenschaften; 4) die Pocken; 5) den Scorbut; 6) die Wechselfieber; 7) Catarrh; 8) alte zugeheilte Geschwüre oder verhaltene Ausführungen durch Fontanelle und Hämorrhoiden; 9) zurückgetriebene Gichtmaterie, Wassergeschwulst an den Füßen, oder critisch aus der Nase fließender Schleim; 10) Verwundungen des Zwerchfells; 11) Ansteckung.

Die nächsten Ursachen sind 1) Verstopfungen in den Aesten der Luftröhre und Lungenbläschen, von dicken Säften oder Verhärtungen; sodann 2) Reitz, der auf die zum Athemholen dienenden Nerven geschieht, wodurch sich die knorpelichten Ringe der Luftröhrenäste krampfhaft zusammenziehen. Daß Verstopfungen dieselben hervorbringen können, lehren schon die Wirkungen der entfernten Ursachen, und die zweyten Ursachen bestätigen das Asthma nach Schlagflüssen, hysterischen Anfällen, Scorbut oder sonst einer zurückgetriebenen Schärfe, sodann die Zerschneidung des Zwerchfellnervens, oder ein Druck auf die Nerven der Gegend des Hinterhaupts, und endlich auch die Leichenöffnungen, wobey man alle Eingeweide gesund findet, und das Athemholen, welches vor den Anfällen frey und ordentlich von statten gieng. Wir wollen nun diese Ursachen etwas näher beleuchten.

Aus dem physiologischen Artikel Athemholen ist zu ersehen, daß zu demselben die Luft unumgänglich nöthig ist, und daß dieselbe nur unter gewissen Bedingungen ein leichtes Athemholen bewirken könne, nemlich wenn sie nicht zu schwer und nicht zu leicht, nicht zu heiß und nicht zu kalt, nicht mit schädlichen und scharfen Dünsten angefüllt ist, und nicht durch einen Stoß oder zu starke Bewegung, sondern mit proportionirtem Druck auf die Lungen wirkt. Ist die Luft zu schwer, so dehnt sie die Lungen zu stark aus, und wenn diese bey dem Ausathmen sich wieder zusammenziehen wollen, so leiden sie zu viel Widerstand von dieser schweren Luft, und dadurch wird das Athemholen schwer. Ist die Luft sehr leicht, so drückt sie weniger auf unsern Körper und dehnt die Lunge nicht so aus, daß der kleine Kreislauf des Bluts gehörig vor sich gehen könne, folglich muß das Athmen wieder beschwert werden. Arbuthnot ist es unglaublich, daß ein Mensch im Grunde eines Bergwerks, da das Quecksilber 32 Zoll hoch ist, und auf der Spitze eines Berges, dessen Höhe 3 perpendiculäre Meilen ausmacht, wo das Quecksilber auf 16 stehet, oder, welches einerley ist, wo die Atmosphäre im ersten Fall 32000 und im andern 16000 Pfund schwer ist, leben kann. Verschiedene Reisebeschreiber versichern, daß man auf den höchsten Gipfeln sehr hoher Berge mit größter Beschwerlichkeit Athem hole, weil die Luft daselbst zu leicht und nicht im Stande sey, die Lungen auszudehnen. Sie hätten daher auch einen mit Wasser und Essig befeuchteten Schwamm in den Mund nehmen müssen, wodurch die Luft dichter und zum Athemholen geschickter geworden. Auch die Griechen, die den Berg Olympus besteigen wollen, sollen zu dieser Absicht, Schwämme mit Wasser und Essig befeuchtet, vor den Mund und Nase gehalten haben. Zückert in seiner Abhandlung von der Luft will diesem keinen Glauben beymessen, weil der obern Luft durch die Kälte diejenige Dichtigkeit ersetzt würde, die ihr sonst wegen der Masse fehlte, und weil Josephus a Costa bezeugte, daß man ohne nasse Schwämme den Berg Pico auf der Insel Teneriffa, oder auch die Berge von Peru besuchen könne, und nur mit Ekel und Brechen davon käme. Bouguer und de la Condamine versichern, daß der Athem auf dem Berg Pichincha frey bleibe, und sie selbst hätten drey Wochen lang auf demselben zugebracht. Auch andere Naturforscher, sagt Zückert, haben erfahren, daß ein Gesunder in der leichtesten Luft der höchsten Gebirge, z. B. auf dem Piro de Teneriffa, Caurasus, Canagou und Aetna und in der Schweitz auf dem Gotthard, der Furke und dem Jahn ohne Mühe Athem holen kann. Die üblen Zufälle, die bey manchen Personen, welche hohe Berge besteigen, sich zeigen, seyen keine Wirkungen der Luft, sondern kämen von den heftigen Bewegungen, Anstrengen der Muskeln und der Ermüdung her, die man beym Steigen anwendete, so wie von der damit verbundenen schnellern Circulation, wodurch Nasenbluten, Blutspeyen, Erbrechen, Schwindel, Ohnmachten erzeugt würden.

Auf gleiche Weise kann eine zu heiße Luft das Athemholen beschwerlich machen. Ein jeder sieht dieses aus der täglichen Erfahrung ein, daß in einer sehr großen Hitze der Athem so beschwert wird, daß manche Personen davon in Ohnmacht fallen. Eine sehr kalte Luft zieht die Luftröhrenäste und Lungenbläschen zu sehr zusammen, macht sie starr und steif, und vermehrt dadurch den Widerstand gegen das Eindringen der äußern atmosphärischen Luft, wodurch das Athemholen nothwendig leiden muß. Ist die Luft mit schwefelichten Dünsten angefüllt, so wirkt sie auf eine ähnliche Art wie die heiße Luft. Die Dünste können aber von verschiedener Art seyn. Sind sie scharf, so ziehen sie die Luftröhrenäste und die Lungenbläschen zusammen, und hemmen eben sowohl das Athemholen, und sie verursachen zuweilen Ersticken, als wenn die Dünste von saurer Natur sind, oder gleiche Beschaffenheit mit den

Digitized by Google

Kohlendämpfen haben. Thiere und Menſchen können auch in einer verſchloſſenen Luft nicht leben, weil dieſelbe durch die Dünſte, welche bey jedem Ausathmen in dieſelbe übergehen, und nach der Theorie der Neuern, nichts anders als eine der atmoſphäriſchen Luft ihre Schnellkraft benehmende phlogiſtiſche Luft iſt, ſich das Athmen erſchweren müſſen. Taucher können daher, obgleich die Glocke mit Luft angefüllt bleibt, nicht lange unter dem Waſſer zudringen, weil ſie durch ihre Ausdünſtung auf die bemeldete Art die Luft verunreinigen, wenn ihnen nicht durch kleine Glocken beſtändig neue Luft zugeführt wird. Ja, wenn Menſchen und Thiere lange Zeit ſich in einer ſolchen Luft aufhalten müſſen, ohne friſche zu bekommen, ſo müſſen ſie endlich erſticken. Hiervon hat uns Hollwell eine traurige Geſchichte bekannt gemacht. Im Junius 1756 wurde das Fort Wilhelm in Calcutta von dem Unterkönig in Bengalen aus Rache gegen den Gouverneur Drake, und in der falſchen Hoffnung einen großen Schatz zu finden, belagert. Drake rettete ſich mit der Flucht, Hollwell entſchloß ſich aber dieſen Ort mit den Kaufleuten, der Factorey und der Beſatzung zu vertheidigen. Er that es mit der äußerſten Tapferkeit. Indeß machte ſich der Unterkönig endlich davon Meiſter. Die Anzahl der im Fort Uebriggebliebenen beſtund in hundert und vierzig Männern und einem Frauenzimmer. Alle dieſe Leute, von welchen viele ziemlich, einige tödtlich verwundet, und alle durch das lange Wachen und die Beſchwerden der Belagerung erſchöpft waren, ließ der Ueberwinder den gleichen Abend in ein Gefängniß einſperren, das 18 Fuß lang und 18 Fuß breit war. Der Raum, den jede Perſon einnehmen konnte, betrug durch und durch gerechnet achtzehn Zoll in die Länge und achtzehn in die Breite. Dieſes Gefängniß war ſtark vermauert und hatte gegen die Weſtſeite zwey ſtark vergitterte Fenſter. Es iſt dieſes Gefängniß in England unter dem Namen der ſchwarzen Höhle bekannt. Die Luft war ungemein ſchwül und der geringſte Durchzug oder Veränderung derſelben ohnmöglich. Dieſer Gedanke brachte gleich anfangs die meiſten in Verzweiflung, ſie bemühten ſich vergebens die Thüre zu öffnen. Herr Hollwell ihr Anführer hatte ſich dicht an ein Fenſter geſtellt, er war darum mehr gelaſſen, und ſo lange er dieſen Platz behaupten konnte, wegen der Erſtickung in keiner Gefahr. Er befahl, daß jedermann ſo viel möglich ſtille ſtehen, und durch ſein Zappeln ſeine Kräfte nicht erſchöpfen ſollte. Dieſer Befehl erweckte eine kleine, jedoch von den Klagen der Verwundeten und dem Röcheln der Sterbenden unterbrochene Stille. Die Hitze vermehrte ſich jede Minute. Herr Hollwell rieth den Gefangenen, ſie ſollten, mehr Raum zu gewinnen, ſich nackend ausziehen. Es geſchah, aber mit einer kleinen Erleichterung. Man ſuchte dieſe geringe Hülfe durch das Wehen mit den Hüten zu vermehren, doch dieſe Arbeit war für die ſchon ſo ſehr erſchöpften Kräfte dieſer Geſellſchaft zu mühſam. Ein anderer Engländer rieth darum, ſie wollten, mehr Luft zu gewinnen, ſich auf ihre Knie niederlaſſen. Alle nahmen den Rath an, und kamen überein, ſie wollten die Zerrüttung zu vermeiden, alle zugleich ſitzen und zugleich aufſtehen. Es geſchah auf ein gegebenes Zeichen zu verſchiedenenmalen. Sie blieben ſo lange ſitzen, als dieſe Stellung auszuhalten war, aber jedesmal, als ſie aufſtunden, wurden einige, die ſich nicht gleich geſchwind aufrichteten, todt getreten. Dieſes alles geſchahe, ehe die erſte Stunde der Einkerkerung zu Ende gieng. Um neun Uhr des Abends brachte ein überhand nehmender Durſt die meiſten in eine Wuth. Sie bemühten ſich nachmals umſonſt die Thüren aufzubrechen und ihre Wache zu bewegen, auf ſie zu feuern. In kurzer Zeit fielen viele in dem hintern Theile des Orts in Athemloſigkeit, und was noch ſchrecklicher war, in eine Verrückung. Das Raſen der Verrückten, die bangen Klagen, die laute Stimme der Angſt und der Verzweiflung erfüllten den Ort, aber über alles erſcholl das Geſchrey nach Waſſer. Die Wache kam endlich mit Waſſer herbey. Herr Hollwell und zween ſeiner verwundeten Freunde faßten es am Fenſter in Hüte, und reichten es den übrigen, aber das Beſtreben darnach war ſo groß, daß viele und auch die zween Freunde des Hallwells dabey zu todte gedrückt wurden, indeß da alles Waſſer verlahren gieng. Herr Hollwell war mit dieſem Waſſerreichen von neun bis eilf Uhr beſchäftigt. Die ganze Gegend war um ihn her mit todten Körpern ſeiner erſtickten oder erdrückten Freunde überſtreuet. Man hatte ſo lang noch einige Achtung für Herrn Hallwell, als das Oberhaupt und den Wohlthäter dieſer Unglücklichen behalten. Nunmehr hörte aller Unterſchied der Perſon auf. Die ganze Geſellſchaft drang nicht nur auf ihn zu, ſondern ſie ergriffen über ſeinem Haupt die Fenſterſtangen, arbeiteten ſich auf ſeine Schultern, und drückten ihn durch ihre überwiegende Laſt ſo ſehr, daß er ſich gar nicht bewegen und gleichwohl auf dieſem Platze nicht länger bleiben konnte. Er rief darum, die auf ſeinem Kopf und auf ſeinen Schultern ſtunden um die Barmherzigkeit an, ihn lebendig zu laſſen, damit er von dem Fenſter ſich entfernen und geruhiger ſterben könnte. Seine entfernten Mitgenaſſen forderten keine Beweggründe ihm behülflich zu ſeyn, einen Platz zu verlaſſen, den jeder zu erobern ſuchte. Die nächſte Reihe öffnete ſich ſo weit, daß Herr Hollwell mit größter Mühe endlich in den Mittelpunkt des Gefängniſſes gelangen konnte. Der dritte Theil der Geſellſchaft war nunmehr todt, und die noch lebenden drangen ſo ſehr nach den Fenſtern, daß Herr Hollwell ein wenig mehr Raum fand. Aber die Luft war ſo faul und ſtinkend, daß ihm das Athemholen plötzlich ſchwer und ſchmerzhaft wurde. Er drang darum über die Haufen der todten Körper weg und lehnte ſich am zweyten Fenſter gegen über an einen dieſer Haufen, mit dem Entſchluſſe hier ſeine Auflöſung zu erwarten. Aber nach ungefähr zehn Minuten überfiel ihn ein Schmerz auf der Bruſt, und ein ſolches Herzklopfen, daß er mehrmals genöthigt war, an die friſche Luft ſich durchzuzwingen. Es waren nunmehr fünf Reihen zwiſchen ihm und dem Fenſter. Die Verzweiflung half ihm durch viere. In wenig Minuten verließ ihn ſein Herzgeſpann, allein er fühlte nunmehr einen unausſprechlichen Durſt, und ſchrie mit Ungeduld nach Waſſer. Dieſes Waſſer vermehrte ſeinen Durſt, darum wollte er nicht mehr trinken, und fieng an den Schweiß aus ſeinem Hemde zu ſaugen, welches einige Erleichterung ſchaffte. Ein junger nackend neben ihm ſtehender Engländer ergriff den Ermel von Herrn Hollwells Hemde, und beraubte ihn für einige Zeit dieſer ihm in ſeiner Noth ſo wichtigen Hülfe. Noch war es nicht zwölf Uhr. Die wenigen noch Lebenden befanden ſich, die an den Fenſtern ſtehenden ausgenommen, nunmehr in der äußerſten Raſerey. Alle ſchrien um Luft, weil das Waſſer, welches ihnen die Wache, eine teufeliſche Kurzweil zu treiben, gereicht hatte, nicht mehr half. Jede nur erdenkliche Beſchimpfung ward der Wache angethan, damit ſie hineinfeuere, aber alles umſonſt. Bald darauf hörte mit einmal

aller Lerm auf. Die meiſten noch Lebenden legten ſich aller Kräfte beraubt nieder, und gaben geruhig über die Todten ausgeſtreckt ihren Geiſt auf. Indeß ſuchten wieder andere den Herrn Hollwell zu verdrängen. Ein plumper holländiſcher Wachtmeiſter ſtieg auf die eine ſeiner Schultern, ein ſchwarzer Soldat auf die andere. In dieſer Stellung blieb er von halb zwölf bis zwey Uhr. Endlich ſank mit ſeinen Kräften ſeine Vernunft, länger konnte er in dieſer Stellung nicht bleiben, tiefer in das Gefängniß durfte er ſich nicht wagen. Er zog darum ein Meſſer, ſich das Leben zu nehmen, doch er that es nicht und entſchloß ſich hingegen das Fenſter zu verlaſſen. Darum bat er ſeinen Platz, wo er nicht mehr zu bleiben vermochte, einem engliſchen Seeofficier an, der mit ſeiner Gemahlin, einer jungen Dame, welche mit ihm zu ſterben freywillig in die ſchwarze Höhle gegangen war, in der nächſten Reihe ſtund. Der Officier nahm dieſen Platz mit unendlichem Dank ein. Aber ſogleich von dem plumpen holländiſchen Wachtmeiſter verdrungen zog er ſich mit Herrn Hollwell zurück, legte ſich nieder und ſtarb. Herr Hollwell verlohr bald darauf alle Empfindung. Man weiß nicht, was von dieſer Zeit an, bis an die Morgendämmerung vorgieng. Um fünf Uhr fiel einem der Uebriggebliebenen ein, den Herrn Hollwell hervorzuſuchen, in der Hoffnung, wenn er noch beym Leben ſey, durch ihn ihre Erlöſung zu erlangen. Man erkannte ihn an ſeinem Hemde, und zog ihn unter einigen, die todt auf ihn gefallen waren, hervor. Er hatte einige Zeichen des Lebens. Der von allen dieſen Scenen des Schreckens unterrichtete Unterkönig ließ um dieſe Zeit ganz kaltſinnig fragen, ob Herr Hollwell noch lebe. Man antwortete, er könne noch zu ſich ſelbſt kommen wenn die Thüre geöffnet würde. Der Bothe kehrte mit dem Befehl zurück, man ſolle aufmachen. Die Thüre mußte inwendig geöffnet werden. Die noch Lebenden waren ſo kraftlos, daß zwanzig Minuten vergiengen, ehe ſie vermochten die todten Körper von der Thür wegzuräumen und dieſelbe zu öffnen. Ein Viertel nach ſechs Uhr kamen endlich die elenden Ueberbleibſel von hundert und ſechs und vierzig Seelen, nicht mehr als drey und zwanzig an der Zahl, aus dieſer Trauerhöhle an das Licht. Herr Hollwell hatte ein hitziges Fieber und konnte nicht ſtehen, dem ohngeachtet ließ ihn der Unterkönig vor ſich bringen, aber eine Zeitlang war es ihm nicht möglich zu reden. In Feſſeln ſchlug man ihn hierauf, die ſein Fleiſch bis an die Knochen durchſchnitten, und brachte ihn nach Maradarad, der Hauptſtadt in Bengalen. Sein Fieber kam indeß zu einem glücklichen Abfall, Beulen brachen überall an ſeinem Leibe heraus und verwandelten ſich geſchwinde in fließende Geſchwüre. In dieſer Hauptſtadt ließ der Unterkönig den Herrn Hollwell mit einigen ſeiner übrig gebliebenen Freunde gleich nach ihrer Ankunft los. Sie kamen ungehindert zu Waſſer nach der holländiſchen Factorey Corcemabad, und von da nach England.

Im Jahr 1577. ward in Oxford über einige Miſſethäter in einem Zimmer Gericht gehalten, in welchem die Richter, der Adel und faſt alle anweſende Perſonen, dreyhundert an der Zahl plötzlich ſtarben, daher auch dieſer Tag von den Engländern der ſchwarze Gerichtstag genennt wird. Im Sommer 1750 brach in London bey der Verurtheilung einiger Uebelthäter unter den Richtern und Anweſenden eine Krankheit aus, die die meiſten gegenwärtigen Perſonen tödtete. Man ſieht alſo hieraus, daß durch die mit faulen Dünſten angefüllte Luft nicht allein gefährliche Fieber entſtehen können, ſondern auch das Athmen beklemmt wird. Es giebt überdem gewiſſe Luftarten, die man die mephitiſche nennt, die bey Menſchen und Thieren das Athemholen hemmen, und Erſtickung zuwege bringen. Wenn die Luft durch einen Staß oder durch zu ſtarke Bewegung, wie, wenn man dem Wind entgegen geht, wirkt, ſo macht ſie das Athemholen vorzüglich ſchwer.

Es laſſen ſich die Zufälle, die überhaupt mit jeder Art des Aſthma verbunden ſind, aus phyſiologiſchen Gründen, wenn man den natürlichen Lauf der kleinen Circulation des Bluts kennt, erklären. Es iſt nemlich bekannt, daß das Blut, welches aus dem ganzen Körper durch die beyden Hohladern in die rechte Seite des Herzens zurückkehrt, durch das rechte Herzohr in die vordere Herzkammer und von da in die Lungenpulsader getrieben wird. Aus deren Aeſten wird es durch die Lungen zertheilt, wird von den Lungenblutadern ſodann aufgenommen, in das linke Herzohr, und ſodann in die hintere Herzkammer gebracht, aus welcher es durch die große Pulsader (*Aorta*) wieder in den ganzen Körper getrieben wird. Wird alſo auf irgend eine Art, der eben beſchriebene Lauf des Bluts geſtört, ſo müſſen tauſend Unordnungen erfolgen. Eine ſolche Störung geſchieht nun bey jedem Aſthma. Wir bemerken daher, daß bey demſelben, weil der Lauf des Bluts durch die Lunge gehindert wird, das Blut ſich in den andern Theilen, als der vordern Herzkammer, dem rechten Herzohr und den Hohladern anſammle, die benahmten Theile dadurch ausdehnen, und denjenigen Gefäßen, die ſich in ſie endigen, die Entleerung des Bluts verſagen muß. Daher entſteht unter dieſen Umſtänden eine Röthe des Geſichts, weil die Blutadern deſſelben ihr Blut nicht in die Hohladern ergießen können. Es entſteht ferner Herzklopfen, weil das in der vordern Herzkammer angehäufte Blut daſſelbe zu öftern Zuſammenziehungen reizt. Der Puls iſt dabey klein, ſchwach, weil die eben erwähnte Herzkammer das Blut nicht durch die Lungen in die hintere Herzkammer treiben kann, folglich die letztere wenig Blut empfängt, und alſo das arterióſe Syſtem nicht mit der gehörigen Kraft und Stärke ausdehnen kann; er bleibt aus eben dieſer Urſache manchmal aus, manchmal erfolgen aber auch ſtarke Schläge, wenn das Herz ſich heftig zuſammenzieht. Bewegt ſich der Kranke dabey, ſo muß, weil bey jeder Bewegung der Lauf des Bluts ſchneller wird, und die Hinderniſſe merklicher werden, und das ohnedem, auch in der Ruhe bey ihm, wegen dem Druck, dem die Lungen und Lungenbläschen von dem angehäuften Blute ausgeſetzt ſind, öftere Athemholen, um Luft zu bekommen, nunmehr noch häufiger und ſchneller vor ſich gehen. Solche Perſonen dürfen ſich alſo, ohne Gefahr der Erſtickung, nicht ſtark bewegen. Ruhe und Schlaf wird daher auch unterbrochen, und eins der gewöhnlichſten Symptome iſt die ſogenannte Herzensangſt oder Bangigkeiten, deren Daſeyn ganz allein auf der geſtörten kleinern Circulation beruht. Auch iſt öfters mit dem Aſthma ein Röcheln verknüpft, welches daher entſteht, wenn die Luft durch Eiter, Schleim, Blut, Speichel u. dgl. durchgehen muß. Dasjenige Aſthma, welches von Gewitterluft ſeinen Urſprung nimmt, ſcheint von dem Mangel derjenigen Materie herzukommen, die wir bey jedem Einathmen in uns ziehen, und die zur Stärkung unſers Körpers beſtimmt iſt, es mag nun dieſes nach Wrisberg die elektriſche Materie, oder nach Crawford die dephlogiſtiſirte Luft ſeyn. Wann nemlich, wie Wrisberg ſagt, aus einer

zu

zu grosen Ansammlung derselben in einer Gegend der Atmosphäre, oder in den Wolken, die uns umgebende Luft der gehörigen Menge dieser Materie beraubt wird, so erquickt uns das Athmen weniger, die Kräfte sinken, werden aber bald genug wieder ersetzt, wenn nur einige Blitze erfolgt sind, und wir leben gleichsam nach geendigtem Donner wieder auf, weil durch die Blitze das Gleichgewicht der elektrischen Materie in der Atmosphäre wieder ersetzt wird. Eben so werden manche vom Blitze getödtet, oder sinken wie Todte hin, wenn sie auch gleich nachher wieder durch die Kunst zum Leben gebracht werden, deren Körper der Strahl eigentlich nicht getroffen, sondern der nur der sie umgebenden Luft die Fähigkeit zum Eindringen in die Lunge scheint benommen zu haben.

Eben so kann das Keichen von heftigen Gemüthsbewegungen entstehen. Alles dasjenige überhaupt, was Krämpfe verursachen, und die Stimmritze, die Theile der Luftröhre und Lungenbläschen verengern kann, kann auch Asthma zuwegebringen. Hierzu tragen nun auch die Gemüthsbewegungen bey, sie mögen nun Zorn, Furcht, Schrecken oder dergleichen seyn. Whytt hat bemerkt, daß eine plötzliche Furcht einen Anfall eines Steckflusses bey einer Frauensperson, die öfters von dieser Krankheit befallen wurde, verursachte. Ein tödtliches Asthma, das von einem Schrecken entstanden, hat Fareſt angeführt. Friedrich Hoffmann erzählt von einem vornehmen Manne, daß derselbe nach sehr heftigem Zorn, davon sein ganzer Körper erzitterte, gleich bey einer Gastmahlzeit gegessen und viel Wein getrunken. Er bekam darauf die Nacht große Unruhe, Zusammenschnüren der Brust, Angst und Bangigkeit, Reitz zum Brechen, Müd- und Mattigkeit, Mangel des Appetits, Verstopfung des Leibes, ein schleichendes Fieber, Hitze, Durst, Blähungen; Stuhlgang und Urin giengen nicht gehörig ab, und das Gesicht und Weiße im Auge wurden gelb. Er brauchte viele Aerzte und Arzneyen, allein die Umstände verschlimmerten sich, und nach drey Monaten wurde er von einem Asthma besonders des Nachts befallen, das ihm so sehr zusetzte, daß er nicht im Bette bleiben konnte, sondern aufstehen, herumgehen und die Fenster aufmachen mußte, um Athem zu bekommen.

Ridley führt an, daß eine sechzigjährige hagere, aber bisher ganz vollkommen gesund gewesene Frau, als sie gehört, daß eine gewisse Person, die sie innigst geliebt, plötzlich gestorben, so erschrocken wäre, daß sie davon gleich einen Anfall von einem Asthma, dabey ihr die Kehle zugezogen worden, bekommen.

Eben so sind zurückgeschlagene, scharfe, rheumatische, gichtische, podagrische, krätzige Flecken, Pocken, Masern, Frieſel, Fleck- und andere Ausschlagsmaterien, auch die von zugegangenen aber geheilten Geschwüren, zurückgetriebenen oder zurückgetretenen Geschwülsten eine fruchtbare Quelle des Asthma, wovon die Erfahrungen mehrere Beyspiele an die Hand geben. Schulze sah ein Mädchen ohngefähr von zwanzig Jahren, welches die feuchte Krätze bekommen und selbige durch äußerlich eingeriebene Schwefelsalben vertrieben, aber darauf von einem krampfigten Asthma mit Gefahr zu ersticken und Heiserkeit befallen worden ist. Muzell führt einen ähnlichen Fall an, da von einer durch Schmieren vertriebenen Krätze ein hartnäckiges Asthma entstanden, das keinem Mittel weichen wollen, zuletzt aber zufällig durch einen begangenen Fehler gehoben worden, da man ein Quentchen Meerzwiebel, das man zu den Ingredienzien eines Clystiers nehmen sollte, statt zum Clystier zu nehmen, innerlich eingab, das unbeschreibliche Uebelkeiten und Reitze zum Brechen, die durch nichts zu stillen waren, und wirkliches Brechen erregte. Van Swieten hat wahrgenommen, daß von einem stinkenden Ausschlage an dem haarigten Theile des Kopfs, wann dessen Ausbruch von selbst oder von gebrauchten Mitteln ausgeblieben, ein periodisches Asthma, das viele Jahre gedauert, entstanden, und dessen Anfälle sich allezeit durch einen ähnlichen Ausschlag im Gesicht geendigt. Friedrich Hoffmann führt verschiedene Fälle an, wo von einer zurückgetriebenen oder im Körper sitzenden podagrischen Materie, von zurückgehaltener Rose am rechten Fuße, von wegen Erkältung zurückgetriebener wässeriger Geschwulst der Füße ein Asthma entstanden. Whytt hat eine Person gekannt, die von einem Anfall eines krampfigen Asthma plötzlich durch einen podagrischen Schmerz befreyet worden, sie wurde aber, da dieser Schmerz sie einen oder zwey Tage hernach wieder verließ, aufs neue schlimmer. Eben so wurde ein Mann durch einen zugeheilten Beinschaden von einem erstickenden Asthma, darinnen er ohne Puls und Empfindungen lag, befallen. Ein Brechmittel rettete ihn. Virat erzählt die Geschichte eines Asthma von einer zurückgetriebenen Flechte. Der Kranke bekam einen heftigen Anfall davon des Nachts, nach einer langen Tagereise in der Sommerhitze. Erst ließ Viear ein abführendes Clystier setzen und hernach verschrieb er zehn Dosen Pulver, wovon jede Dose einen Gran Mineral-Kermes und einen Scrupel Kleinisches Brustpulver, ohne Zucker enthielt, und ließ alle Stunden ein Pulver in einem Absud der Gras- und Pfaffenblattwurzeln nehmen. Hierauf erfolgte ein Auswurf und der Kranke befand sich schon des Mittags besser und schlief die Nacht völlig gut. Zur Wiederherstellung der Flechte ließ er Seidelbastrinde auf die Stelle legen, wo die Flechte gesessen hatte.

Auch der concentrirte Schwefeldampf kann, wenn er in hinlänglicher Menge eingeathmet wird, ein Ersticken erregen, das Menschen und Vieh tödtet. Er zieht nemlich sowohl die Glottis, als auch die Luftröhrenäste und Lungenbläschen krampfhaft zusammen, welches man aus der heftigen Empfindung, die er in der Gegend der Stimmritze erregt, wie auch aus dem heftigen Husten, den er erweckt, schließen kann. Friedrich Hoffmann erzählt, daß ein Geistlicher davon, daß er in einem neu geweißten Zimmer geschlafen, von den Ausdünstungen des Kalchs ein krampfiges Asthma bekommen. Auch Erkältung der Brust, der Lungen, des Unterleibes, der Füße, oder des ganzen Leibes, kann dasselbe zuwegebringen. Friedrich Hoffmann erwähnt des Beyspiels von einem Kranken, der sich durch starke Erkältung und Jagen in der Kälte, dabey er mit den Füßen bis an die Knie im kalten Wasser und Sümpfen gestanden und durch solche durchgewadet, ein Asthma zugezogen hat. Musgrave hat verschiedene Beyspiele, wo die Gichtmaterie, die zurückgetreten, oder zurückgetrieben warden, oder die die Natur in die Gliedmaßen zu werfen zu schwach gewesen, ein krampfiges Asthma erregt hat.

Sehr merkwürdig ist der Fall eines Asthma, den Scott in den Edinburgischen medicinischen Commentarien von einer Frau anführt, die vor und nach ihrer Verheyrathung mit einem sehr beschwerlichen Asthma geplagt wurde, wobey sich ein starkes Zusammenziehen im Halse und in der Brust und eine besondere Art eines keichenden Lauts befand. Diese Anfälle überfie-

ten sie sehr jähling und ohne daß man anfänglich eine Ursache ausfindig machen konnte, wovon sie entstanden. Sie waren öfters so heftig, daß sie sogleich zu ersticken glaubte. Sie ließen zuweilen auf eine kurze, zuweilen aber auch auf eine längere Zeit nach, allein insgesamt hielten sie zwey bis drey Tage an, und gemeiniglich hustete sie zuvor einigen dicken Schleim aus, von dem sie sagte, daß er einen unangenehmen metallischen Geschmack hätte. Wenn diese Anfälle vorbey waren, so befand sie sich wieder, wie gewöhnlich gesund und bey Kräften. Ohngefähr anderthalb oder zwey Jahre nach ihrer Heyrath erzählte sie ihrem Manne, wie sie bemerkt hätte, daß sie diese Zufälle allemal bekäme, wann er Ruhrwurzel von der officinellen aschgrauen Sorte stoßen ließ, und sie wäre überzeugt, daß die Ausdünstungen von dieser Arzney ihre Krankheit einzig und allein verursachte. Anfänglich hielt man es für eine Einbildung und achtete wenig darauf. Dem ohngeachtet pflegte sie nachher, wenn etwas von der Ruhrwurzel gepülvert oder offen hingesetzt wurde, sogleich auszurufen, wenn sie auch in einem andern Zimmer war, daß sie Ruhrwurzel merkte, und daß sie nun bald ihre Zufälle bekommen würde. D. Scott und verschiedene andere sahen öfters, daß sich dieses so zutrug, so, daß sie zuletzt völlig überzeugt waren, daß die Ausdünstungen dieser Wurzel sie so reitzten, daß dadurch ein sehr großer und merklicher Krampf in dem ganzen Halse und der Brust entstand. Da man nunmehr aus wiederholten Erfahrungen gewiß wußte, was die Ruhrwurzel bey ihr wirkte, so wurde verschiedene Jahre mit großer Sorgfalt solche niemals gestoßen, sondern gepülvert gekauft. Auch ließ man sie allemal weggehen, oder sich an einen entfernten Ort im Hause begeben, wenn dergleichen abgewogen oder weggegeben wurde. Auf solche Art blieb sie sieben bis acht Jahre völlig von diesen Zufällen befreyt und genoß die ganze Zeit über eine vollkommene Gesundheit. Den 3ten des Heumonates 1775 zwischen neun und zehn Uhr des Abends hatte eben ihr Mann eine ziemliche Menge gepülverte Ruhrwurzel im Hause, öffnete sie, und schüttete sie in ein Glas, ohne daran zu denken. Seine Frau war damals nicht weit von ihm und zu der Zeit vollkommen gesund. Es war die Ruhrwurzel beynahe nicht völlig in das Glas hinein, als sie ausrief, sie fühlte daß die Ruhrwurzel ihren Hals angriff, worauf sie sogleich ein Zusammenziehen auf der Brust und kurzen Athem verspürte. Man gab ihr den Rath, in die Luft zu gehen, um zu versuchen, ob ihr dieses helfen würde, allein es that wenig oder nichts. Sie gieng bald darauf zu Bette, befand sich die ganze Nacht sehr übel und zwischen zwey und drey Uhr Morgens kam Doctor Scott zu ihr, da sie des kurzen Athems halber am Fenster stand, blaß, wie eine Leiche aussah, der Puls kaum zu fühlen und sie in der größten Gefahr zu ersticken war. Man hatte ihr sechs bis sieben Unzen Blut aus der Ader gelassen, die Füße in warm Wasser gesetzt, ein Tränkchen mit sieben bis acht Gran Laudanum gegeben, und öfters einen Eßlöffel voll Mandelöl nehmen lassen. Keine von diesen Arzneyen that einige Wirkung und sie blieb meistens in den Umständen, außer daß sie zuweilen einige kurze Linderung zu verspüren glaubte, bis des Morgens um neun Uhr. Sie war zu der Zeit äußerst entkräftet, und fiel in einen ruhigen Schlaf. Der kurze Athem und der keichende Laut hielten noch an, aber etwas gemindert. Sie schlief nur kurze Zeit und stieg diesen Vormittag um eilf Uhr wieder auf, ihr Athem war noch sehr kurz, und ihre Augen sahen roth und etwas entzündet aus. Als sie aufgestanden war, so befand sie sich des Nachmittags etwas besser, und man glaubte, daß es nunmehr gut gehen würde. Dr. Brown ein berühmter Arzt zu Newcastle, der sich von ohngefähr in der Nachbarschaft befand, wurde von ihr ersucht zu ihr zu kommen, und als ihm die Krankengeschichte erzählt wurde, so sagte er, daß er einen fast ähnlichen Fall von eben der Ursache gehabt habe, und er hoffte, da sie schon jetzt besser wäre, daß alles völlig vergehen würde. Er gab ihr den Rath sogleich auszureiten, wenn sie ausdauern könnte. Den nemlichen Abend um die Schlafzeit kam der kurze Athem wieder, und sie befand sich die Nacht über sehr schlecht. Man legte ihr in heiß Wasser getauchte und wieder ausgerungene Flanellene Tücher auf die Füße, Brust und Hals, mit wenig oder gar keinem Nutzen, man ließ ihr den folgenden Morgen um sieben Uhr nochmals zur Ader und legte ihr im Nacken ein Blasenpflaster, auch nahm sie noch dann und wann einen Löffel voll Mandelöl. Des Morgens um neun Uhr überfiel sie wieder ein Schlaf und sie blieb bis zwischen eilf und zwölf Uhr zu Bette. Sie stand auf und befand sich den Tag über wieder besser, allein die Nacht war wieder so schleche, als die vorige. Dieses hielt acht Tage und acht Nächte hintereinander an; sie war von eilf Uhr des Vormittags an überhaupt etwas besser, obgleich auch gar nicht wohl bis gegen zehn oder eilf Uhr des Abends, da der kurze Athem allemal sehr heftig wieder kam. Allein nach diesen acht Tagen hatte sie des Nachts bessere Ruhe. Die asthmatischen Anfälle hielten nicht mehr so lange und so heftig an, und binnen vierzehn Tagen, vom ersten Anfange an, war alles vergangen. Ungeachtet sie sich jetzo sehr wohl befindet, so ist sie doch noch nicht so völlig, so stark und von Farbe, als sie zuvor war. Außer den oben erwähnten Arzneyen hat sie auch zuweilen die ersten acht Tage über ein wenig von einer Emulsion von Wallrath, Ammoniakgummi in Lacritzensaft, ein gelindes Tränkchen mit sieben bis acht Tropfen Laudanum genommen, auch ritt oder gieng sie zuweilen ein wenig aus. Man merkte aber nicht, daß sie von allem diesem einigen Nutzen gehabt hätte, ausgenommen, daß sie zuweilen dafür hielt, daß ihr das Mandelöl einige Hülfe verschafft hätte. Vier oder fünf Tage nach dem Anfall zeigte sich ihre monatliche Reinigung, ohngeachtet sie solche erst vor vierzehn Tagen gehabt hatte. Sie hustete zuweilen ein wenig Blut aus, und es gieng auch etwas mit dem Stuhl und Urin ab. Daß das Laudanum als das stärkste und allgemeinste Krampfmittel nur zu etlichen Tropfen ihr gegeben wurde, war die Ursache, weil man schon wußte, daß sie nicht mehr, als so viele Tropfen vertragen konnte, und daß sie auf die gewöhnliche Dosis, große Uebelkeiten, Schwindel und Kopfschmerzen in einem so hohen Grad bekommen, daß sie seit einigen Jahren keins mehr genommen und auch ihren Mann vermocht, daß er ihr nicht mehr davon gegeben. Sie befand sich in dem jetzt erwähnten Anfall nicht schwanger und hatte auch seit einigen Jahren kein Kind gehabt. D. Scott glaubt, daß die jetzt beschriebenen Wirkungen der Ruhrwurzel sich sehr selten ereignen, und ohne Zweifel von einer besondern Dispostion herrühren. Die medicinischen Schriftsteller haben wenig oder gar nichts von dergleichen Wirkungen erwähnt. Leighton erzählt, daß die Ausdünstungen der Ruhrwurzel bey seiner Frau die eben beschriebenen Wirkungen auch hervorgebracht hätte, und die ihr einmal fast das Leben genommen, als er sie in seiner Apotheke hätte stoßen lassen.

Bey manchen Personen entsteht das Asthma von rheumatischer Materie. Man unterscheidet es dadurch, wann es Personen angreift, die zu Flüssen geneigt sind, wenn es sich zugleich mit den Flüssen anderer Theile einstellt, oder mit denselben abwechselt, oder eine Ursache, welche Flüsse hervorbringt, vorausgegangen, wodurch sie aber nicht, sondern an ihrer Statt ein Asthma erfolgt ist, oder wann ein in gewissen Theilen sitzender Fluß sich wegbegeben, und auf die zum Athemholen dienenden Theile geworfen hat. Ausser diesem wird es schwer ein solches Asthma zu unterscheiden.

Auch die gichtische und podagrische Materie, wann die Natur zu schwach ist, sie nach den äussern Theilen abzusetzen, oder wenn sie durch Erkältung oder durch äusserliche Mittel zurückgetrieben worden, kann Asthma erzeugen.

Friedrich Hoffmann erzählt von einem Manne von 39 Jahren, daß derselbe vor zwey Jahren von einer sehr heftigen Zusammenschnürung der Brust, einem stechenden und reissenden Schmerz in der Brust, Schulterblättern und obersten Theil des Rückgrathes, sehr heftigem Zusammenpressen des Herzens und überaus schwerem Athemholen, daß es nicht anders war, als wenn er nur durch ein enges Loch Athemholen müßte, und er weder stehen noch sitzen, noch auf einer Seite liegen konnte, befallen worden. Dieser Anfall dauerte sechzehn Stunden lang und vergieng hernach, kam aber das nächste Jahr um eben die Zeit, welches der Frühling war, wieder und bey diesem neuen Anfall fand sich an den Füßen ein podagrischer Schmerz mit einer Geschwulst der Ferse ein. Von äußerlich in Form eines Pulvers aufgelegtem Campher vergieng dieser podagrische Schmerz und Geschwulst, und kurz darauf fand sich ein Anfall von einem Asthma ein, der etlichemal wieder kam, und zwar mit größerer Heftigkeit, als vorher. Hände und Füße wurden bald kalt, bald heiß und zitterten bey dieser abwechselnden Kälte und Hitze, und es war kein Theil, der nicht mit litte. Ausserdem quälten ihn beständige Angst und Bangigkeit und Blähungen, davon der Grund in den ersten Wegen lag, und ob er gleich vorher niemals zur Ader gelassen hatte, so entschloß er sich doch jetzt dazu, und das that denn auch die gute Wirkung, daß das Zusammenpressen des Herzens und der stechende Schmerz in der Brust und den Schulterblättern nachließ. Aeusserlich that der Compfergeist, die Fußbäder, spanische Fliegenpflaster an die Beine gesetzt, gute Dienste. Hoffmann meynt, der Campher habe äusserlich in Pulverform gebraucht, die podagrische Materie zurückgetrieben und davon wäre das Asthma entstanden. Eben so erwähnt Hoffmann eines Mannes, der lange Zeit heftige Schmerzen vom Podagra ausgestanden und um diese loß zu werden, von einem Arzte ein Mittel dagegen verlangte. Dieser rieth ihm, rectificirten Weingeist, worin viel Mohnsaft und Campher aufgelöst war, in die Gelenke an Händen und Füßen einzureiben. Er that es und rieb es nicht nur in gedachte Gelenke, sondern auch in die übrigen Theile und den ganzen Körper ein. Hierauf ließen zwar die Schmerzen nach, aber statt derselben fand sich eine große Entkräftung, Müdigkeit und Mattigkeit und zuletzt ein krampfiges Asthma, das mit einer beständigen Gefahr zu ersticken drohte, mit einer Geschwulst der Füße und ungemein großen Herzenangst verbunden ein. Alle Mittel wurden gebraucht, aber vergeblich, und ein baldiger Tod machte der Qual des Kranken ein Ende. Eben so führt er einen Fall von einem vierzigjährigen Adlichen an, der schon zwey Jahr mit dem Asthma behaftet gewesen, und von ihm Rath verlangt hatte, ob er dagegen das Carlsbad gebrauchen sollte. Eine sehr große Herzensangst, schwerer Athem, ein schmerzhaftes krampfiges Zusammenziehen und Zusammenpressen der Brust und Schultern befielen ihn zu gewissen Zeiten mit solcher Heftigkeit, daß nicht selten Ohnmachten mit Kälte der äußerlichen Glieder, kaltem Schweiße, und große Unruhen dazu kamen, und diese Zufälle wurden von Aergerniß, Genuß blähender Speisen, zumal, wann dabey der Leib verstopft war, heftiger. Dieses Uebel hatte sich der Kranke durch starke Erkältung der Füße und Brust, indem er bey der Kälte leicht angezogen war, und bey dem Jagen, dem er sehr ergeben war, mit den Beinen bis an die Knie durch Wasser und Sümpfe gewadet, zugezogen. Bey dem Kranken, dessen im Vorhergehenden Erwähnung geschehen, bey dem nach geschehener Erkältung die wässerige Geschwulst der Füße vergangen, und hierauf ein Asthma sich eingefunden, kam die Geschwulst wieder und das Asthma ließ nach und kam wieder, wann die Geschwulst vergieng. Dieser bekam zuletzt einen starken Trieb zum Urinlassen und häufigen Abgang des Urins, der über vier Wochen dauerte, und dadurch vergieng sowohl die Geschwulst, als auch das Asthma.

Das Asthma, das von dem Catarrh entstehet, unterscheidet sich durch die Erscheinung des Catarrhs sehr deutlich von den übrigen Arten desselben. Wann sich bey dem Catarrh der Schleim in der Lunge anhäuft, und vermöge seiner Schärfe reizt, so kann dadurch ein Asthma entstehen.

In dem ersten Zeitraum des Scharbocks, wann das Blut noch nicht aufgelöst, sondern dick und schwarz ist, und daher nicht bequem durch die Lungengefäße kann, entsteht ein Asthma. Eben so erscheint dasselbe im zweyten Zeitraum, wo das Blut schon von der Fäulniß aufgelöst, und eine außerordentliche Schwäche des Körpers vorhanden ist, weil die faule Schärfe die Lunge zu krampfhaften Zusammenziehungen reizt; weil auch ferner durch die Fäulniß, die in den Säften eingeschlossene Luft freyer wird, und die ohnedem geschwächten Gefäße, die wenig Widerstand leisten, zu sehr ausdehnt. Da nun eben dieses in den Eingeweiden des Unterleibes geschieht, so werden diese von der Luft auf gleiche Art ausgedehnt, und verhindern dadurch das bey dem Einathmen so nöthige Herunterſteigen des Zwerchfells, wodurch Engbrüstigkeit nothwendig folgen muß.

Auch von venerischer Schärfe, wann dieselbe durch nicht gehörig behandelte Geschwüre und zurückgetriebene Beulen sich auf die Theile, die zum Athemholen gehören, wirft, und entweder, durch Anfressen oder Erzeugung von Geschwüren, Geschwulsten u. d. g. dieselben belästiget, kann ein Asthma entstehen.

Eben so kann auch ein Asthma vom Blute hervorgebracht werden. Wenn nemlich das Blut die Lungengefäße so ausdehnt, daß die Luftröhrenäste und Lungenbläsgen zu sehr dadurch gedrückt werden. Man nennt dieses Asthma, ein *Asthma sanguineum*. Bey demselben ist entweder wirklich mehr Blut in den Lungengefäßen, oder es wird bey gleicher Menge in einen größern Raum ausgedehnt, und hierzu können verschiedene Ursachen beytragen. 1) Eine Congestion des Bluts nach der Lunge, welche Verstopfungen in den Eingeweiden des Unterleibes verursachen, und die vorzüglich noch der natürlichen Einrichtung, nach den

Lungen gehen, weil diese mit unter die schlappsten Eingeweide des Körpers gehören, und unter solchen Umständen, vermöge der ableitenden Kraft derselben, das Blut an sich locken; noch otelmehr wird dieses aber geschehen, wann die Lungen widernatürlich geschwächt sind. Eben so verursachen dasselbe Erkältung des ganzen Körpers oder der Füßt und des Unterleibes, Verstopfung des Leibes, verhinderter Abgang der Blähungen, u. d. g. 2) Eine starke Hitze und Ausdehnung des Bluts. Wann man sich daher in heißer Witterung oder heißen Zimmern bewegt, so hält das Athemholen schwer. 3) Vollblütigkeit, daher vollblütige Personen, wann sie nur ein wenig bergansteigen, ein Asthma verspüren. 4) Alles, was den Lauf des Bluts aus der vordern nach der hintern Herzkammer hindert, als Polypen in den Theilen, die das Blut durchwandern muß, so wie auch in der großen Schlagader, widernatürliche Verengerung derselben und endlich verstopfte monatliche Reinigung oder Hämorrhoiden. Johann Friedrich Cartheuser hat hievon einen Fall aufgezeichnet. Ein Jüngling von 20 Jahren, melancholisch-sanguinischen Temperaments, der weder zu hager noch zu stark war, gut lebte und etwas Gutes aß und trank, bekam öftere Anfälle von Nasenbluten, aber keine vollkommene Ausleerung des Bluts niemals, und deshalb öftere Kopfschmerzen, ein Zusammenziehen und Empfindung von Schwere in der Brust und ein schweres Athemholen. Diese Zufälle nahmen allezeit des Abends, wann er sich zu Bette gelegt hatte zu, und dazu gesellte sich bald darauf ein Husten, der anfänglich trocken, nach einigen Tagen aber feucht wurde, weil bisweilen dabey wenig Schleim ausgeworfen wurde; ein stumpfer mit einer Schwere des Kopfs verbundener Kopfschmerz und Dummheit und dämisches Wesen des Kopfs, Mangel des Appetits, und Müd- und Mattigkeit des ganzen Körpers. Alle diese Zufälle, besonders der Husten mit dem schweren Athemholen, setzte ihm besonders des Nachts zu, daß sie ihm fast allen Schlaf, den er so sehr liebte und gerne genoß, raubten. Wider diese Zufälle wurde ein Arzt zu Rathe gezogen, welcher hitzige resolvirende Brustmittel, und unter andern die Holzessenz und den mit dem Antes gemachten Salmiakgeist verordnete, in der Absicht den zähen Schleim, der sich in der Lunge gesammelt, zu resolviren. Dazwischen brauchte er zuweilen Laxiermittel, aber alle diese Mittel halfen nichts, vielmehr nahmen die erwähnten Zufälle immer mehr zu, so, daß der Kranke kaum athemholen konnte und dasselbe mit einem Schall geschahe. Die Schwere in der Brust wurde größer, es fanden sich auch bisweilen Klingen der Ohren und Krämpfe im Unterleibe, vornehmlich in der linken hypochondrischen Gegend, Dysurie und Blutharnen ein. Ein anderer Arzt, der dazu gerufen wurde, rieth Aderlassen, der Kranke wollte sich aber nicht dazu verstehen, hielt sie für unnöthig und hatte mehr Zutrauen zu seinem ersten Arzte. Man sieht aus allen diesen Umständen, daß dieses Asthma von nichts anders als vom Blute entstanden, und alle die damit verknüpften Zufälle zuwegegebracht haben.

Daß Wunden des Zwerchfells ein Asthma hervorbringen können, ist aus dem, was in dem physiologischen Artikel Athemholen vorgebracht worden, leicht einzusehen. Denn da zur Erweiterung der Brust das Zwerchfell bey dem Einathmen nothwendig nach der Bauchhöhle herunter steigen muß, so fallen bey dessen Wunden seine Verrichtungen weg und das Athemholen muß also gestört werden.

Millar giebt von demjenigen Asthma, das, wie im Vorhergehenden angegeben worden, das hitzige genannt wird, folgende Beschreibung. Es befiel die Kinder von einem bis dreyzehn Jahren; man nahm es selten bey Erwachsenen wahr, auch selten bey säugenden Kindern, aber diejenigen, die man vor kurzem entwöhnt hatte, befiel es am meisten. Es wüthete insonderheit unter dem gemeinen Volke, und unter denjenigen, die von sehr leucophlegmatischer Leibesbeschaffenheit waren, ingleichem unter denen, die sehr gefräßig waren, und deren Speisen vornehmlich in rohen wässerigen Pflanzentheilen bestunden; wiewohl auch diejenigen Kinder, die von gar gesunder Leibesbeschaffenheit, wohlgestaltet, und mäßig im Essen und Trinken waren, nicht ganz und gar davon ausgenommen waren. Zuweilen befiel es die Kinder zwar auch beym Spielen, doch gemeiniglich kam es des Nachts. Ein Kind, das mit vollkommener Gesundheit zu Bette gegangen war, wachte eine oder zwey Stunden nachher mit Erschrecken wieder auf, sein Angesicht war sehr roth, auch bisweilen fast bleyfarbig, es konnte nicht sagen, was ihm fehlte, es holte sehr mühsam Athem mit einer ronoulfiolschen Bewegung im Unterleibe; das Einathmen und Ausathmen folgte schnell aufeinander, und zwar auf die besondere laute Art, die man oftmals bey den hysterischen Anfällen bemerke. Das Erschrecken der Kinder vermehrte zuweilen das Uebel, sie hielten sich an die Amme, und wenn sie nicht bald durch Husten, Rülpsen, Niesen, Brechen, oder Stühle Erleichterung bekamen, so nahm das Ersticken zu und das Kind starb in dem Anfall selbst. Hingegen, wann etwas von den erwähnten Ausleerungen entweder von selbst erfolgte oder durch die Kunst erregt ward, so hörte der Anfall auf und das Kind schien vollkommen wohl, schlief den übrigen Theil der Nacht und holte ganz leicht Athem, bis an den nächsten Morgen, da es, wofern es nicht eher geschahe, einen neuen Anfall erlitte, der heftiger war und länger anhielt, als der vorige. Der Harn gieng in kleiner Menge ab, und ward oft mit Schwierigkeit gelassen. Im Anfange war er gemeiniglich hell, aber mit der Zeit ward er häufiger gelassen und ließ bey der Crisi entweder eine sehr geringe Wolke fallen oder ward trübe, war mit einem weißen fetten Schaume bedeckt und setzte zuweilen einen häufigen mehligten Bodensatz. Der Leib war gemeiniglich verstopft und der Magen nebst den Därmen oft überaus sehr von Blähungen aufgetrieben. Der Schleim floß nicht, wie es sonst bey Kindern geschieht, aus der Nase, und die Ausdünstung war entweder vermindert oder gänzlich gehemmt. Im Anfang war der Puls wenig verändert, aber mit der Zeit ward er geschwind, klein und schwach. In diesem Zustande der Krankheit, den man den intermittirenden nennen kann, war der Kranke gemeiniglich traurig, furchtsam und niedergeschlagen, selbst zu der Zeit, wann er vom Anfall frey war. Es war von großer Folge, hierauf Acht zu haben, indem es ein gewisses Merkmal abgab, wodurch die Krankheit sich zu erkennen gab, wenn auch kein anderer Zufall davon sich merken ließ; und weil der Kranke in Gefahr war, verabsäumt zu werden, wegen einer betrüglichen Sicherheit, die sich auf die Meynung gründet, als ob die Krankheit gehoben sey. Denn, wenn diese Zufälle bey einem Kinde von mehreren Jahren, das einmal von dieser Krankheit war

befallen worden, bemerkt wurden, so konnte man eine baldige Rückkehr dieser Krankheit vorhersagen. Die Niedergeschlagenheit war bey sehr jungen Kindern nicht so leicht zu merken, doch, wenn sie mürrisch, schlaflos und zornig waren, und mehr als sonst schrieen, konnte man eine Rückkehr der Krankheit erwarten. Bey manchen zeigte sich in diesem Zeitraume eine Reihe von Nervenzufällen, als gezwungenes Lachen und Schreyen, Phantasiren und Bewegung der Flechsen, doch waren diese Zufälle, wenn man ein leichtes Phantasiren ausnimmt, nur selten zu bemerken. Die Aufmerksamkeit des Arztes war bey dieser Krankheit in ihrem ersten Anfange, und in dem intermittirenden Zustande schlechterdings nöthig. Denn um diesen Zeitraum war es, da die Heilung mit gegründeter Hoffnung eines guten Erfolgs unternommen werden konnte. Dieser Zustand dauerte zuweilen acht oder zehn Tage, doch fieng der zweyte Zustand öfterer schon am zweyten oder dritten Tage an; ja zuweilen war schon der ganze erste Anfall tödlich. Diesen Zustand nennt Millar den ersten Zustand des hitzigen Asthma. In dem zweyten wird folgendes bemerkt.

Wann die erste Zeit verabsäumt war, so kamen die Anfälle mit größerer Heftigkeit und nach kürzeren Zwischenräumen wieder, bis das schwere Athemholen sich festsetzte und anhaltend ward. Das Kind ward heisch und hohlte mit lautem Keichen Athem, daß man es in einer beträchtlichen Entfernung hören konnte; der Puls war nunmehr aussetzend, er ward so klein, daß man ihn kaum fühlen konnte, und so geschwind, daß die Schläge nicht zu zählen waren. Bey jedem Einathmen bewegten sich die Schultern in die Höhe, welches auch mit großer Angst geschahe, der Magen und die Därme wurden aufgetrieben; am Kopfe, am Gesichte und an der Brust brach ein häufiger Schweiß heroor; die äussern Glieder waren kalt, das Angesicht sah bleyfarbig aus, die Augen waren eingefallen, die Lippen, die Zunge und der innere Mund trocken und ausgedörret. Das Kind hatte großen Durst und durfte doch nicht trinken, weil jeder Versuch zu schlingen mit der Gefahr eines augenblicklichen Erstickens bedrohet war. Der Kranke kam nunmehr entweder unter diesen Plagen allmählig um das Leben, oder heftige Zuckungen, die in diesem Zeitraume gemeiniglich dazu schlugen, machten seinem Leiden eher ein Ende. Obgleich das hitzige Asthma in wenigen Tagen gemeiniglich entweder den Tod, oder vollkommene Genesung nach sich zieht, so giebt es doch auch Fälle, da es sich in eine verschiedene Gestalt verwandelt, und der Kranke, wenn er die erste Heftigkeit übersteht, nachher fortfährt, einem langwierigen Asthma unterworfen zu seyn. Die Krankheit gab sich überhaupt durch die Mattigkeit und Niedergeschlagenheit, von welcher sie begleitet ward, durch den kleinen irregulairen geschwinden Puls, und durch das Nachlassen und die periodische Rückkehr der Anfälle zu erkennen. Diese Zufälle waren nebst dem schweren Athemholen die pathognomonischen Zufälle dieser Krankheit. Sie wird oftmals, vornehmlich bey jungen Kindern mit der fallenden Sucht verwirrt: allein die Zuckungen sind selten allgemein, wenigstens beym Anfang nicht; und sie kann meistentheils davon durch das mühsam schwere Athemholen unterschieden werden; wie auch dadurch, daß die Krämpfe hauptsächlich auf die Werkzeuge des Athemholens eingeschränkt sind. Die Krankheit war sehr jungen Kindern am gefährlichsten und insonderheit denjenigen, welche kurz vorher entwöhnt worden. Ihr zartes Wesen, welches schon durch das Uebelbefinden, so natürlicherweise von einer Aenderung der Art der Speisen verursacht wird, gelitten hatte, ward von der hinzu gekommenen an sich selbst so heftigen Krankheit gar bald überwältigt. Wann die ersten Anfälle sehr heftig waren, oder sehr lang währten, und hingegen die Nachlassungen kurz und unvollkommen waren, so konnte die Heilung für schwerer gehalten werden. Allein da diese Umstände Sorge machten, ward man frühzeitig aufmerksam darauf, und es ward daher diese Krankheit öfterer geheilt, wann sie sich unter solcher Gestalt zeigte, als wenn sie auf eine weniger merkliche Weise einherschlich und sich dem zweyten Zeitraume näherte, ehe man eine Gefahr vermuthete. Wann die Anfälle des Asthma mässig waren und von kurzer Dauer, und man frühzeitig aufmerksam darauf war, wenn die Nachlassungen lange währten und auf den Gebrauch der gewöhnlichen Mittel kenntlicher wurden, so konnte ein glücklicher Ausgang vorher gesagt werden. Wann der Harn frey abgieng und in großer Menge gelassen ward, wann er trübe ward und einen häufigen Bodensatz setzte; wann sich Husten oder Brechen von selbst einstellte, und der gewöhnliche Ausfluß des Schleims aus der Nase erfolgte; wann sich ein gelinder Durchfall einfande wann sich die Aufblähung der Därme setzte, und eine gelinde Ausdünstung dabey folgte, so konnte ein glückliches Ende der Krankheit mit Gewißheit vorausgesagt werden. Wann die Krankheit schon soweit gekommen war, ehe der Arzt dazu gerufen worden, und alsdann die von ihm gebrauchte Arzneyen so gute Wirkung thaten, daß sie den fernern Fortgang der Krankheit hemmten, so war doch weniger Wahrscheinlichkeit einer vollkommenen Heilung zu erhalten, als daß der Kranke seine ganze Lebenszeit einer periodischen Wiederkehr der Krankheit unterworfen bleiben würde. Wann aber, aller frühzeitigen und fleißigen Aufmerksamkeit auf jeden Zufall ungeachtet, die Zufälle dennoch öfterer wiederkamen und das Athemholen in seiner Beschwerde anhielt, so war sehr wenig Hoffnung eines glücklichen Erfolgs der Cur. Wenn das Kind heisch war, mit einem tauben Keichen Athem holte und die Krämpfe des Zwerchfells und der Bauchmuskeln zunahmen, so ward der Fall immer gefährlicher. Wann aber ein Versuch zum Schlingen mit der Gefahr zu ersticken verbunden war, sehr häufiger Schweiß ausbrach und dabey Ohnmachten vorfielen, wenn die äußern Gliedmaßen kalt wurden, wenn die Augen garstig gelb, das Angesicht bleyfarbig, die Lippen, die Zunge, der innere Mund und Hals trocken und verdorret waren, und wenn das Kind in öftere und leichte Zuckungen verfiel, so war alsdann leicht einzusehen, daß der Fall zu schwer und über alle mögliche Hülfe weg war. Millar leitet die Krankheit, weil sie vornehmlich die Kinder, welche kurz vorher entwöhnt waren, befiel, und im Frühling und Herbst bey feuchter Witterung, bey veränderlichem Wetter und wann das Quecksilber niedrig stand, am meisten gewüthet hatte, von einer ungesunden Beschaffenheit der Luft, welche die Körper zu sehr erschlafft und geschwächt, vornehmlich der Kinder ihre, welche von Natur schlaffe Fasern und einen Ueberfluß wässerichter Feuchtigkeit haben, her. Dazu kam noch, daß um dieselbe Zeit, da diese Krankheit sie am meisten überfiel, große Veränderungen in ihren Körpern, und zwar vorzüglich die Aenderung der Speisen, vorfiel;

denn da die entwöhnten Kindee nun nicht mehr Milch, sondern andere Nahrungsmittel zu sich nähmen, die dee thierischen Natue nicht so nahe kamen, als ihr voriges Nahrungsmittel, die Milch, so würde in den ersten Wegen mehr Luft erzeugt, wodurch das Zwerchfell nach oben zugetrieben, die Brust enger und das Athemholen schweiee gemacht würde. Zu diesem allen käme noch die den Kindern eigene Schwäche der Lungen, daß sie durch die in der Atmosphäre vorfallende Veränderungen leichter verletzt würden.

Nimmt man aber alle Umstände genau zusammen, die bey dieser Krankheit oorkommen, so sieht man, daß dieses von Millar beschriebene hitzige Asthma, wegen Mangel des Ausflusses des Schleims der verminderten Absonderung der unmerklichen Ausdünstung, und des Urins, wegen Verstopfung des Leibes, Blähungen in den Gedärmen, der convulsivischen Bewegungen im Unterleibe, den schnellen Ins und Exspirationen, die mit einem lauten Ton verknüpft waren, nebst dem Ersticken und Sterben der Kinder in dem Anfall selbst, wann sie nicht durch Husten, Stühle, Birchen u. s. w. erleichtert worden, für nichts anders, als ein krampfigtes Asthma zu halten sey.

Das trockene Asthma unterscheidet sich von dem feuchten dadurch, daß es mit keinem Auswurfe oerknüpft ist. Aus folgenden Ursachen kann es entstehen.

1) Von Staub. Bey den Müllern und Beckern, welche viel Staub einschlucken, der auf die Lungen fällt, sich mit den daselbst befindlichen Feuchtigkeiten vermischt, und als ein Kleister, die Oeffnungen der feinen Gefäße verstopft, bemerkt man sehr häufig asthmatische Zufälle. Eben so findet man bey Peruquenmachern, die dem Puderstaub täglich ausgesetzt sind, in welchen man eine besondere Schärfe entdeckt hat, selten ganz vollkommene Werkzeuge des Athemholens. Diejenigen, so mit Hanf- und Flachshecheln umgehen, ziehen den Staub und die schädlichen Theile des Flachses und Hanfes in die Luftröhre und Lungen und diese veeursachen Reiz und Krämpfe. Das Aushecheln des Flachses soll aber noch weit schädlicher seyn, als das Aushecheln des Hanfes. Morgagni hat Fälle angeführt, welche die, oon dem Flachs- und Hanfhecheln entstehenden Nachtheile deutlich erweisen. Ee erzählt die Geschichte eines Mannes, welcher hierdurch verschiedene Brustentzündungen erhalten, und von dem Hanfstaub die Stimme so verlohren hätte, daß er kaum reden konnte. Er mußte sich daher auch weniger staubichten Hanf nehmen, und in einem besondern Behältniß hecheln, wodurch ee seine Gesundheit und Sprache wieder erlangte. Er starb aber endlich an einer Brustentzündung, und nach dem Tode fand Moegagni in den Lungen Verhärtungen und Eitee und in dem Herzen polypenartige Gewächse, die durch alle Mündungen des Herzens und durch die ganze Lungenschlagader gienigen. Bey einem andern Manne, der gleiches Gewerb trieb, bemerkte er nach dem Tode Wasser in der Brust und in dem Herzen, eben die polypenartigen Gewächse, die er bey dem ersten beobachtet hatte. Auch die Lungen waren widernatürlich beschaffen, und besonders ihr oberer Theil schwarz und verhärtet. Schnitt man in die Verhärtung, so floß eine eiterartige braune Materie heraus, die Morgagni jederzeit sahe, wann er einen Hanfhechler, der an den Lungen gelitten hatte, öffnete. Auch hat er bey einem Keichenden, welcher Federn zu lesen pflegte, die Lungenbläschen nach dem Tode ganz mit klarem Federstaube vollgestopft gefunden. Die Steinmetzen, Fruchtmesser, die Aufräumer des Heues, die Deescher, sind alle dem Asthma und der daraus entstehenden Wassersucht unterworfen. Man hat bey der Oeffnung der Leichname dee Steinmetzen kleine in den Lungen gesammelte Steine, Verhärtungen, Geschwüre, mißfarbiges Eitee u. d. g. gefunden. Diemerbroek erzählt von verschiedenen Steinmetzen, die an dem Asthma gestorben waren, daß er in den Lungen wahren Sand gefunden, und wann ee in dieselben geschnitten, so hätte es eben so geknirsche, und das Messer wäre eben so abgestumpft worden, als wann er in etwas Sandiges geschnitten. Ein Steinmetze hätte ihm auch erzählt, daß bey dem Behauen der Steine ein so subtiler Staub in die Höhe steige, welcher auch die in der Werkstatt aufgehangenen Rindsblasen durchdringe, so daß ee nach einem Jahre in der Blase eine ziemliche Hand voll von diesem sandigen Pulver gefunden habe, welches von demjenigen, das bey unoorsichtigen Steinmetzen allmählig den Tod oerursacht, nicht wesentlich verschieden gewesen sey. Morgagni führt an, daß ee bey der Oeffnung von Steinmetzen die Lungen sehe hart und so beschaffen gefunden, daß das Messer durch sie, wie durch einen Haufen Sand durchgegangen wäre. Eben so hat er bey einem die Lungen an der oordern Seite geschwollen, und nachdem er sie aus der Brust genommen hatte, sehr schwer und an der hintern und untern Seite schwarz gefärbt gefunden. Diese Schwärze drang tief durch die harte und feste Substanz der Lungen ein und in der linken Seite der Lungen war diese Härte und Festigkeit derselben noch merklicher, da sie vorn gegen der rechten Seite zu weich, locker, und wenn man hineinschnitt, rosenfarbig waren. Krauniz fand bey der Zergliederung eines Steinmetzens von zwanzig Jahren, der erst vom Husten und Blutspeyen und in der Folge von der Schwindsucht befallen wuede, die Lungen weik, und an der äußern Oberfläche voll von blauen Puneten, die von den in demselben stockenden Blute heegekommen seyn mochten, sonst fand ee keine Spur oon Verhärtung oder Eitergeschwür in demselben, in den Gefäßen des Herzens adee einen Polyp. Wedel erzählt von der Magd eines Kalchbrenners, in deren Lungen man Steine gefunden hatte, und leitet den Ursprung und das Wachsen dieser Steine von den Kalchtheilchen her, die sie durch das Einathmen in die Lunge eingezogen hat.

2) Verhärtungen in der Lunge, die von verschiedenee Art seyn können. Ste sind öfters Scirrhi, die bald größer, bald kleiner seyn können, und man nennt alsdann das Asthma ein *Asthma scirrhosum* Es führet einen trocknen Husten, der bey jeder Bewegung des Körpers, bey starkem Einathmen und Lachen sich einstellt, und stärker wird, mit sich. Die Kranken werfen selten etwas Schleim aus, er müßte denn sich angesammelt haben oder mit Gewalt ausgepreßt werden; sie husten bisweilen kleine Körner aus, und bey tiefem Einathmen empfinden sie eine Schwere in den Lungen. Man kann bey dem Leben der Kranken nicht immer gewiß bestimmen, ob Scirrhi da sind oder nicht, weil das beschwerliche Athmen und der trockene Husten auch von andern Ursachen entstehen kann. Wann aber bey diesen Zufällen auch an den äußern Theilen Scirrhi oder Kröpfe vorhanden sind, oder das Asthma von zurückgetretener gichtischer oder podagrischer Materie entstanden, die Zufälle lange gedauert und dee Kranke einen gewissen Schmerz, besonders beym tiefen Einathmen empfindet, so kann man sehe wahrscheinlich

auf Scirrhos schließen. Eben so kann sich der Schleim in den Lungen verhärten und steinartig werden. Morgagni sagt, daß sich die Deüsen der Luftröhrenäste, sowohl außerhalb, als innerhalb der Lungen wie Kalch verhärten, wann zähe Feuchtigkeiten oder Eitee lange Zeit in ihrem zellichten Gewebe gesteckt hätten. So haben solche Kranke bey ihrem Leben zweyhis vierhundert Steine von verschiedener Größe z E. wie Hirsenkörner, Linsen, Wicken, Erbsen, Bohnen, oder wohl gar, wie ein Taubeney oder Haselnuß ausgehustet, und man hat nach ihrem Tode die Lungen voller Steine gefunden. Boerhaave führt von dem berühmten Botanieus Vaillant an, daß er mit einem Asthma behaftet gewesen, und vierhundert kleine runde Steine ausgehustet habe. Er hat das Asthma von dieser Art mit schlimmern Zufällen, als bey andeen begleitet gesehen. Die Patienten wurden von einem beständigen Husten geplagt, der nicht eher nachließ, als bis einige Steine ausgeworfen worden. Das Athemholen wae alsdann, bis zu Erzeugung neuer Steine freyer. Ja er hat Kranke gekannt, die ganze Büchsen von Steinen ausgehustet haben. Morgagni hat gefunden, daß diese Steine von kreiden- oder tophsteinartiger Natur und derjenigen Materie ähnlich sind, die bey arthritischen Personen in die Gelenke pflegt abgesetzt zu werden. Sie sind meistens leicht, wie Bimsstein, zuweilen auch hart, sehr selten besitzen sie aber die Härte eines Kieselsteins oder Marmors. Nicht allein ist aber Keichen und ein langwieriger trockner Husten damit verbunden, sondern es können auch aus dem letztern, besonders, wann die Steine eckig und spitzig sind, wodurch sie die Lungengefäße zerschneiden, Schwindsuchten entstehen. Moeton sagt daher, wann sich bey dem Anfang einer Lungensucht heftige Schmerzen in der Brust mit Blutspeyen einfinden, so kann man muthmaßen, daß die Lungensucht von Steinen herrühre, welches man aber nicht eher mit Gewißheit sagen kann, als bis wirklich Steine ausgehustet worden. Die Steine gelangen oft aus den Lungen in die Luftröhrenäste und werden durch den Husten, obgleich selten, ohne großes Blutspeyen ausgeworfen. Sind aber die Steine glatt, so verursachen sie nur eine Neigung zur Schwindsucht und erregen sonst weiter keine Beschwerden, außer einem vergeblichen Husten und einer drückenden Schwere in der Brust. Die Lungensteine richten sich in Ansehung ihrer Figur, nach der Gestalt der Theile, in welchen sie sich befinden.

Auch Speckgeschwülste können Ursache von dem trocknen Asthma werden. Wir wollen dieses durch einige merkwürdige Beyspiele erläutern. Boerhaave in seinen *variorum morborum historiis* erzählt uns eben die Krankheit des Marggrafen von Saint Auban. Es entstand bey diesem Kranken öfters das schrecklichste Gefühl der gegenwärtigen Erstickung, von dem er fast getödtet unter der äußersten Bestrebung Luft zu finden, mit zurückgezogenem Nacken und erhabener Brust, den Athem so gewaltsam, mit einem so entsetzenden und häßlichen Klange der heisern Kehle endlich an sich zog, daß man das äußerst unangenehme, Mark und Bein zerschneidende Geschrei des Rohrdommels zu hören vermeynte. Den Augenblick drauf war das Athemholen ungemein erleichtert, doch so, daß der Kranke bis in den Tod, auch in der besten Zeit keinen Augenblick, wedee auf dem Rücken noch hinterwärts liegen konnte; denn bey der geringsten Beugung des Körpers war sogleich die gegenwärtige und den Umstehenden eine plötzliche Todesgefahr der vor Augen liegenden Erstickung vorhanden. Daher mußte auch der Kranke Tag und Nacht mit aufgerichtetem Körper, mit ausgestrecktem Halse und erhabenem Haupte sitzen; die geringste in dem Schlafe gemachte Veränderung in dieser Stellung ward ihm unerträglich. Indeß, wann ee den ermüdeten Körper nur einigermaße von seiner Lage erleichtern wollte, sah man nach der allerkleinsten Bewegung sein Angesicht schwarz werden, alle Adern des Kopfes aufschwellen, die Augen hervorragen und dieses Todesbild den Athem aus den tiefsten Eingeweiden herausschöpfen. Nur ein rauher Laut konnte dem Sitzenden einige Erleichterung verschaffen. Wollte er mehr wagen, so wurden alle Uebel noch viel ärgee. Endlich hatte man sogar das Herzeleid, auch auf die bloße Aussprache weniger Worte dieses bejammernswürdige Schauspiel erfolgen zu sehen. Bey allem diesem Elende beobachtete Boerhaave mit der äußersten Erstaunung einen starken beständigen und weder allzu geschwinden, noch sinkenden Puls, der den ganzen Körper gleich mäßig ewärmte, nährte, stärkte und erhielt. Nue einige Tage vor dem Tode fieng er an bisweilen zu wanken, zu sinken und zu unterbleiben. Bis auf den neunten Heumonat streckte sich dieses betrübte Leben aus. Jeden Tag rang der Kranke fast einen aanzen Monat hindurch mit diesen furchtbaren halbtödtenden Zufällen, ohne die geringste Erleichterung, wenn man hier und da eine kleine Stunde ausnahm. Jeden Tag wurden die vorherbeschriebenen Anfälle häufiger und heftiger und jedesmal war dabey das Antlitz schwarz. Ein einfältiges Clystier brachte einen kurzen Trost. Die große Beklemmungen der Brust deredeten längst den Kranken, sie entstünden aus hypochondeischen Blähungen und er bath die Aerzte in allem Ernste auf die Abtreibung diesee Winde zu denken, weil er hoffte man könnte ihn auf diese Weise noch heilen. Dieses glaubte er noch um so mehr, weil er durch einen entsetzlichen und unaufhöelichen Hunger getrieben, alle Speisen, die er erhaschen konnte, verschlang, und wann es die Umstehenden nicht mit der äußersten Sorgfalt verhütet, in einer entsetzlichen Menge verschlungen häte, obwohl ihn alles, was er aß, auf das grausamste ängstigte. Acht Tage vor seiner lezten Stunde, flossen ihm, zu seinee unaussprechlichen Freude die Goldadern, denn dahee hoffte er nun die Heilung seines Uebels. Er hatte auch einen von den Aerzten begehrt, daß sie durch die Kunst diesen Fluß erregen möchten, und dieses ward auch vormals durch Bähungen versucht. Doch klagte ee immer die Aerzte einer Nachläßigkeit an, daß sie nicht gleich anfangs der Krankheit diesen Fluß mit aller Macht zu erzwingen gesucht hätten. Den siebenden Heumonat ergoß sich eine ziemliche Menge Blut durch den Aftee, das sogleich geronnen. Den folgenden Tag gieng durch den gleichen Weg viel Blut ab, der Kranke ward hierdurch freudigee und getraute sich sogae mit der Hülfe der Umstehenden ein paar Schritte in seinem Zimmer zu wagen, welches vorher lange unmöglich gewesen war. Aber zugleich hatte er auch einen unersättlichen Hunger, daß er zum öftern verschiedene Speisen genoß, und dieselben nunmehr ohne Furcht der Erstickung verschlang; er genoß auch mit großer Lust seine Nachtmahlzeit, war dabey ziemlich freudig, da er erfuhe, daß ee nunmehr thun konnte, was ihm in vielen Wochen verbothen gewesen, indem er in diese Zeit nicht eine Unze Fleischbrühe, ohne die gerechteste Furcht der gegenwärtigen Erdrosselung

hatte genießen können. Endlich fand den neunten Heumonat der Doctor du Rhy, der den Kranken lange besucht hatte, nach einer grausamen Nacht abermal ihn fast getödtet. Niemals hatte er eine entsetzlichere Beklemmung empfunden. Du Rhy sahe ihn um zehn Uhr des Morgens bey seiner Ankunft aufrecht in seinem Bette sitzend und fast erdrosselt. Das Angesicht und der Hals waren sehr geschwollen und aufgeblasen, die Augen ragten aus ihren Höhlen, das Angesicht war schwarzbraun.

Mit Besonnenheit und starker Stimme erzählte er den Jammer der vergangenen Nacht, und die alle Augenblicke gegenwärtig gewesene Todesgefahr. Hierauf bath er den Arzt, daß er ihm eine Ader öffnen lassen sollte, da dieser es nicht gestatten wollte, sprach er, also wollen Sie mich sterben lassen? Der Arzt antwortete, ist es mir erlaubt den Tod zu beschleunigen? In dem gleichen Augenblick nahm die Erstickung auf die allergrausamste Weise zu, doch befahl er dem Bedienten, daß er ihm sogleich eine Brühe bringen sollte; die tödtende Erstickung wuchs mit einer unglaublichen Gewalt, das Angesicht ward von einem Augenblick zum andern schwärzer; der Kranke strengte alle seine äußersten und letzten Kräfte an den Athem zu finden; er sahe nun über und über in seinem Gesichte wie ein Mohr aus; er ersuchte seine Gemahlin zu Gott für ihn zu flehen, sank unter den vergeblichen Bemühungen zu athmen und starb.

Der Marggraf war ein sehr starker Mann, der in seinen jüngern Jahren die beste Gesundheit genoß, und nur einmal ein hitziges Fieber bekam, von dem er glücklich geheilt, in spätern Jahren aber mit einem angeerbten Uebel, nemlich einer Geschwulst an den Goldadern geplagt wurde, die Boerhaave sehr vorsichtig durch gelinde Mittel entfernte, weil sein Vater nach Heilung dieses Uebels asthmatisch geworden. Er gab auch Acht, ob nach dieser Cur üble Zufälle erschienen, allein er bemerkte nichts. Sehr merkwürdig war es, daß anderthalb Jahre nach der Heilung sich die Stimme des Marggrafen, die sehr stark, und männlich war, nicht im geringsten änderte. Zehn und einen halben Monat vor seinem Tode verspürte er, daß seine Gesundheit von ihrer Vollkommenheit weiche, und nunmehr stellten sich nach und nach diejenigen betrübten Zufälle bis zu dem äußersten Grad ein, deren wir im Vorhergehenden erwähnt haben. Wie schwer der Sitz der Krankheit zu bestimmen war, läßt sich schon daraus schließen, daß der große Boerhaave nebst dem geschickten Leibarzte des Marggrafen, Jacob de Byn, hierinnen ihre Unwissenheit bekannten. Der letztere schloß auf ein verschlossenes Lungengenschwür, und Boerhaave glaubte, daß die zur Erweiterung der Brust bestimmten Werkzeuge diejenige Zusammenziehung nicht verrügen, vermittelst welcher jeder Muskel wirkt, und daß die zu erweiternden Theile der Brust bey dem Einathmen dieser Erweiterung widerstünden, daher denn in beyden dieser greuliche Schmerz und das gehinderte Athemholen entstunden. Nach dieser Indication wurde die Curmethode eingerichtet, die theils in äußerlichen erweichenden Aufschlägen, theils in erweichenden Getränken, Einziehung warmer Dämpfe, und gegen den nachher sich einstellenden heftigen Husten dienenden Mitteln bestand, allein alles umsonst, der Kranke mußte unterliegen.

Die höchstmerkwürdige Leichenöffnung löste das traurige Räthsel. Der ganze Körper des Marggrafen sahe nach dem Tode auswendig vollkommen gesund aus, und des langen Hungers und der langen Plagen ohngeachtet, war er nie mager, nur der Bauch war etwas gespannt; diese Spannung machte den Boerhaave sehr aufmerksam; er ermahnte sogleich die Umstehenden, man würde eine verborgene Ursache derselben entdecken. Bey der Eröffnung der Brust, spritzte sogleich zu seiner größten Verwunderung ein häufiges dünnes gelbes, geschmackloses Wasser hervor. Er überlegte ein wenig bey sich selbst, was dieses Wasser zu bedeuten habe, und ob vielleicht eine erstickende Brustwassersucht die Ursache so vieler Uebel gewesen, es floß noch immer, indem er mit seiner Zergliederung fortfuhr, aber nicht mit Heftigkeit. Durch die bisher gemachte sehr enge Oeffnung schien die Brust von Wasser voll, aber da Boerhaave seinen Finger durch dieselbe hineinbrachte, fand er die Lungen der rechten Seite an ihrem Orte und dichte mit dem Brustfell verwachsen. Von dieser Seite gieng er nun nicht weiter, sondern öffnete auf gleiche Weise die linke Brust. Hier fand er nun kein Wasser, aber die Lunge von oben bis unten dichte mit dem Brustfell verwachsen.

Nun war er vorzüglich darauf bedacht, das Inwendige der Brust zu öffnen, und daß kein Theil aus seiner vorhergehabten Lage verrückt werde. Sobald nun alles offen war, entdeckte man, daß von der Kehle bis an das Zwerchfell, alles mit einem weißen und gesund aussehenden Körper angefüllt war, der blos in der Mitte seiner Oberfläche eine sehr kleine Beule enthielt, in welcher man einen flüßigen milchfarbigten, aber durchaus nicht eiterichten Stoff fand. Dieser wunderbare Körper war in seiner Oberfläche ziemlich hart und gleichförmig. Boerhaave überläßt hier dem Leser selbst zu denken, mit was für Augen er dieses mitten aus den edelsten Theilen hervorragende Abentheuer angesehen habe. Es war in der linken Brust noch viel größer als in der rechten, und hatte sich in derselben so sehr verbreitet, daß es sie fast erfüllte. Daher wurden auch die Lungen von dieser Seite gegen das Brustfell so verengt und zusammengedrückt, daß weder die Luft noch das Blut keineswegs in dieselben hineindringen konnten. Es geschah auch durch diesen Druck, daß die Lunge gänzlich und auf eine unauflösliche Art mit diesem Körper, mit dem Brust- und Zwerchfell, wo es immer möglich gewesen, zusammengewachsen war. So sahe man nun, daß der erste und sich nachher mehr ausgedehnte Sitz des Uebels in der linken Seite der Brust unter dem Schulterblatt gewesen, und daselbst diese entsetzliche Bangigkeiten erzeugt hatte.

In der rechten Brusthöhle hatte sich dieses Gewächs auch sehr verbreitet, doch so, daß es die daselbst auch sehr zusammengepreßten Lungen der Luft noch einigermaßen offen gelassen, und hingegen die aus dem Herzen kommenden Blutgefäße und mit dem Herzbeutel das Herz selbst dahin verstoßen. Da nun dieses Gewächs oben, wo die Brust der Mannspersonen enger ist, die Lungen mehr drückt als unten, wo sich die Brust allmählig erweitert, so konnte das Athemholen nur in diesem untern Theil der rechten Brust vollführet werden, und also mußte die Luft durch den obern enger zusammengedrückten Theil der Aeste der Luftröhre gezogen werden; daher mußte auch das Bestreben so ausnehmend groß seyn, damit die Luft durch diese verengte Oeffnung einen Eingang in den untern Theil der rechten Lunge fände, wo allein das Geschäfte des Athemholens und folglich auch des Geblütumlaufs Platz hatte. Daher entstand in der größten Beklem-

mung

mung aus dem Anſtoß der in Geſchwindigkeit, durch die zuſammengedrückten knorplichen Aeſte der Luftröhre, fortgeriſſene Luft, der angeführte rauhe Klang. Ferner war die Lunge der rechten Seite hier mit dem Bruſtfelle nur von oben, und hingegen mit der in dieſer Höhle ausgeſtreckten Seite des beſchriebenen Körpers in der Mitte gänzlich verwachſen, ſo, daß auch hier die Lunge in ihrer Verrichtung aus dieſer Urſache gehemmt war. Boerhaave bemühte ſich hierauf die ganze Maſſe auf das ſorgfältigſte von denen mit ihr verwachſenen Theilen zu ſondern, welches aber bey dem Herzbeutel der Lungen und beſonders bey den großen Blutgefäßen faſt unmöglich war. So ſehr obenhin dieſes Gewächs geſondert werden konnte, ſo hielt es doch am Gewichte ſechs und drey viertel Pfund, und da es an ſich ſehr leicht war, ſo läßt es ſich leicht denken, wie entſetzlich groß es geweſen ſeyn müſſe. Dieſer ganze Körper war ſchneeweiß und ſahe aus, wie der reinſte Talk. Ein milchichter Saft ſchwitzte hier und da aus dieſem Körper hervor, wann man ihn zerſchnitt. Uebrigens machte es einen einzelnen feſten Körper aus, in welchem man kein Gefäß auſſer denjenigen ſah, mit welchen er verwachſen war. Man entdeckte auch keine Haut, die auswendig das Ganze umgebende ausgenommen, an dem Inwendigen dieſer Maſſen, auch keine Höhle oder Zellen. Zwiſchen den Fingern gerieben zerfloß dieſe Maſſe, wie ein fettes Oel. Folglich war ſie nach Boerhaave's Schluß eine wahre Speckgeſchwulſt. Nichts war indeß wunderbarer anzuſehen, als die von der natürlichen Ordnung abgehende Lage aller Theile der Bruſt. Denn da eine Maſſe von faſt ſieben Pfunden, die in Knochen von allen Seiten eingeſchloſſene Bruſt erfüllten, ſo fand ſich auch das Zwerchfell niederwärts in die Höhle des Bauchs gedrückt, daher denn die gleich anfangs von Boerhaave als etwas beſonders angemerkte Spannung des Bauchs gekommen war. Der mit dem Zwerchfell verwickelte Herzbeutel war ihm gefolget, mit dem Herz tief herabgedrückt und weit von ſeiner natürlichen Lage entfernt gefunden. Auch die Blutgefäße, die aus dem Herzbeutel ausgehen, waren auf gleiche Art in die Tiefe geſtreckt. Hier ſieht man ein neues Beyſpiel von menſchlichem Elend. Ein unſchuldiger, ſanfter fetter Saft hat blos durch ſeine Menge an einem Theile, der das Zuſammendrücken nicht verträgt, ſo grauſame Schmerzen, ſo wunderbare Zufälle und ein ſo ſchweres Athmen, das immer mit der größten Gefahr zu erſticken verbunden geweſen, und dabey doch endlich der Kranke auf eine erbarmenswürdige Art erſticken mußte, verurſacht.

Bey einem andern an dieſer Krankheit Verſtorbenen fand man bey dem Urſprunge der Aorte, dicht über den Klappen zwey Erhöhungen von der Größe eines Hühnereyes, wovon ſich die eine in den Bogen derſelben, die andere aber in dem niederſteigenden Stamme aufhielt. Dieſe Geſchwülſte wichen auf den Druck der Finger nicht, ließen auch keine Grube zurück. Bey der Oeffnung der einen, fand man eine ganz dicke und feſte Haut von der Dicke eines Kalbfelles, aber noch härter; ſie war weißlich, fleiſchfarben, und hatte viele Streifen auf ihrer ganzen Fläche. Innerhalb deſſelben war eine fette talgige, feſte Materie, die aus übereinander gelegten Blätterchen beſtand, welche ſo, wie die Schalen einer Zwiebel von einander abgeſondert werden konnten; in der Mitte blieb eine Kugel in der Größe einer Haſelnuß und von derſelben Materie übrig. In einem andern Fall hat man eine Speckgeſchwulſt von der Größe eines halbjährigen Kindskopfs gefunden, die an dem Bruſtbeine, der Lunge, dem Herzen, und deſſen Gefäßen, von der zweyten Rippe an, bis an das Herz feſt ſaß, und die Luftröhre, Aorta und Lungengefäße umgab, und ſich bis an die Rückenwirbelbeine erſtreckte.

Auch Geſchwülſte, die mit einer faulen Gauche angefüllt waren, Würmer die ſich in der Speiſeröhre angeſammelt, Fleiſchgeſchwülſte, die insgeſammt die Luftröhre zuſammengedrückt hatten, eine große und mit kreidartigen Steinen angefüllte Bruſtdrüſe, haben gleich gefährliche und übele Zufälle hervorgebracht.

Eben ſo können entweder Eterſäcke, in welchen der Eiter noch eingeſchloſſen iſt, welches man ein Vomica nennt, oder Ergießungen des Eiters in die Höhle der Bruſt, durch den Druck, den ſie auf die Lungen verurſachen, ein ſchweres Aſthma zuwege bringen. Wie ſolche Eitergeſchwüre erzeugt werden, und was für Symptome damit verbunden ſind, iſt ſchon in dem Artikel Eiterbruſt angeführt worden.

Bey den ſchon oben angegebenen Urſachen iſt noch zu bemerken, daß nicht jeder Staub oder andere Dinge, die in die Luftröhre eingezogen werden, ein Aſthma erzeugen, wann ſie nemlich nicht den erforderlichen Grad von Reiz und Druck andringen können. Der berühmte Mainziſche Geheimerath Hoffmann führt an, daß er in dem letzten Kriege mit einer Armee von Bielefeld aus im hohen Sommer bey trockener Witterung einen beſchleunigten Marſch hätte machen müſſen. Die Luft war ſo ſehr mit Staub, den die Menge der Soldaten und Pferde machten, erfüllt, daß man nicht zwanzig Schritte vor ſich herſehen konnte. Weder ihm noch einem von den Soldaten iſt das Athemholen ſchwer geworden, ob ſie gleich mit der Luft eine große Menge Staub einathmeten. Wenn man Zwiebeln ſchneidet, ſo dringen die Zwiebeldünſte durch den Reiz, den ſie in den Augen verurſachen, Thränen hervor, und eben dieſes bewirkt den Rauch. Es iſt nicht zu läugnen, daß die Dünſte mit in die Lungen eingezogen werden, ohne daß ſie ein ſchweres Athmen hervorbringen. Auf einem Balle ſtreute jemand Euphorbium aus. Das dadurch erregte Niesen machte der Luſtbarkeit bald ein Ende, aber das Athemholen blieb unverletzt, obgleich der feine Staub eben ſo gut in die Lungen, als in die Naſe kam. Der Pulverdampf in den Schlachten wird von den Soldaten in großer Menge eingeathmet, man ſieht aber davon kein Aſthma entſtehen. In Aachen iſt die ganze Luft mit Schwefeldünſten angefüllt, die den Fremden ſehr widrig iſt, die aber keinen übeln Einfluß auf das Athemholen haben.

3) Kann ein trockenes Aſthma durch giftige Dämpfe bewirkt werden, die nun wieder von verſchiedener Art ſeyn können. Hieher gehören vorzüglich die mineraliſchen Dünſte.

Aus verſchiedenen Mineralwaſſern ſteigen erſtickende Dünſte empor. So findet ſich in Pyrmont eine Grube, die einen ſolchen Dunſt bisweilen in Menge aushaucht, daß die Vögel, die darüber fliegen, erſticken und herunter fallen. Bey Salzquellen, die tief liegen, findet ſich ein gleiches. Noch vor wenig Jahren ſind in den Salzgruben am Rheine drey Menſchen dadurch umgekommen. Manchmal ſind tiefe gewöhnliche Brunnen mit einem erſtickenden Dunſte angefüllt, ſo daß derjenige, der etwas herunter gefallenes holen will, erſtickt. In den Bergwerken ſind ſie auch nicht ſelten.

Die in Italien bekannte *Grotto del Iane* giebt uns hiervon ein Beyspiel. Der vorher angeführte Geheimerath Hoffmann hat in Ansehung des erstickenden Dunstes, welchen der Meinberger Brunnen von sich giebt, folgendes bemerkt.

1) Wann man sich auf die über dem Badewasser befindlichen Breter, wo der erstickende Dunst contentrirt ist, hinstellt, so fühlt man in den Beinen, und vornehmlich in den Schaamtheilen eine besondere angenehme Wärme und eine Bewegung, als wenn Ameisen darin kröchen, und nach einer kurzen Zeit fangen die Beine an zu schwitzen, das Athemholen aber bleibt, ob man gleich die mineralischen Dünste riechet, völlig frey, wann man sich hier gleich Stunden weise lang aufhält.

2) Bückt man sich aber, und bringt den Kopf in diese concentrirten Dünste, so erfolgt augenblicklich ein völliges Undermögen Athem zu holen.

3) Wenn auf diese Weise das Athemholen gehemmt worden, und man den Kopf wieder in die Höhe hebt, so ist selbiges alsobald wieder frey, ohngeachtet man auf den Bretern stehen bleibt.

4) Wann man den Versuch, da man sich hier bückt und nach einer kurzen Zeit wieder aufrichtet, verschiedenemale mit Aufmerksamkeit auf seine eigene Empfindungen wiederholt, so wird man so gewiß versichert, daß diese concentrirten Dünste nur das Athemholen unmöglich machen, daß keiner, der diesen Versuch ein- oder zweymal gemacht hat, hieran ferner im mindesten zweifelt.

5) Wann diese Dünste gleich das Athemholen unmöglich machen, so entsteht doch kein Gefühl in der Gegend der Glottis und kein Husten, wie beym Schwefeldampfe.

6) Wann man einen Hund oder eine Katze, oder ein Huhn in diese Dünste bringt; so fallen sie schnell um und liegen als todt; wann man sie aber von da wieder weg in die freye Luft bringt, so werden sie sehr bald wieder hergestellt.

7) Hat man sie länger in diesen erstickenden Dünsten gelassen, so erfodert auch ihre Wiederherstellung eine längere Zeit.

8) Sobald sie wieder hergestellt sind, befinden sie sich dem Anscheine nach wieder ganz wohl.

9) Hat man sie zu lange in den Dünsten gelassen, so sind sie nicht wieder zu beleben Da die Empfindlichkeit der Glottis größer ist, als ihre Reizbarkeit und diese mineralischen Dünste das Athemholen unmöglich und ein Ersticken, in der Gegend der Glottis aber, weder eine Empfindung noch einen Husten machen: so ist klar, daß sie nicht, indem sie die Theile und Muskeln der Glottis, die diese zusammenziehen oder verschließen, reizen, sondern dadurch, daß sie die Luftröhrenäste und Lungenbläsgen zum Zusammenziehen reizen, ersticken.

Man hat verschiedene Meynungen hervorgebracht, auf was für eine Art diese erstickenden Dünste den Tod zuwege bringen. Einige haben geglaubt, daß sie dieses durch ein Gerinnen des Bluts bewirkte, indem man in dem Herzen, und den großen Gefäßen nach dem Tod bey solchen Personen geronnenes Blut entdeckt hat. Da aber dieses kein Vorrecht für solche durch Dünste Erstickte ist, sondern man in den Leichnamen anderer plötzlich Verstorbenen oder Ertrunkenen, und Erhenkten auch dergleichen Gerinnungen beobachtet, und endlich, wann diese die Ursache des Todes seyn sollten, dieselben, wie die Erfahrung lehrt, nicht so geschwinde erfolgen könnte; indem doch erst die Dünste in das Blut aufgenommen werden, und alsdann erst ihre Wirkungen äußern könnten, so kann die Gerinnung nicht als Ursache, sondern bloß als Folge des durch eine andere Ursache bewirkten Todes angesehen werden. Andere glauben, daß die Dünste schnell in die Nerven wirkten und einen Schlagfluß zuwege brächten. Wir könnten nemlich ohne Athemholen viele Schritte gehen, und daher konnte nicht der Mangel des Athemholens oder das Ersticken die Ursache seyn, warum Menschen und Thiere von diesen Dünsten, unter den vorher bemeldeten Bedingungen stürben. Man fände auch die Blutgefäße im Gehirn aufgetrieben, so wie auch ausgetretenes Blut in demselben, welches offenbare Zeichen eines vorhergegangenen Schlagflusses seyen. Diese Gründe sind aber auch nicht von der Wichtigkeit, als sie dem ersten Anschein nach scheinen. Wir können freylich ohne Athemholen einige Schritte gehen, in so fern das Athemholen nach unserem Willen geschieht, aber das nicht lange, und wir können das gar nicht thun, wann eine reizende Ursache das Athemholen unmöglich macht. Hier wirkt nicht allein die Unmöglichkeit Athem zu holen, sondern auch der Reiz. Wie betrügerisch oft die Fälle sind, daß man den Schlagfluß als Ursache von gewissen Erscheinungen ansieht, der doch nur Folge ist, sieht man aus einem von dem Geheimenrath Hoffmann angeführten Fall. Zu Frankfurt in der Messe speißte ein geschickter Arzt mit verschiedenen Kaufleuten und eine lustige Geschichte setzte alle bey der Tafel in ein heftiges Lachen. Mitten unter dem Lachen sahe man, daß einer von den Kaufleuten sich bemühte von seinem Stuhle aufzustehen, aber zurück auf den Boden fiel und hier, ohnerachtet man sich bemühte, ihn wieder auf den Stuhl zu setzen, im Gesichte blauroth ward und auf der Stelle starb. Alle hielten dafür, es habe ihn ein Schlagfluß getödtet, nur der vorhergedachte Arzt zweifelte hieran und dachte, ob ihm nicht vielleicht unter dem Lachen etwas in die Luftröhre gefallen wäre und ein Ersticken erregt hätte. Er bekam Gelegenheit seine Neugierde zu stillen und die Sachen zu untersuchen, indem man ihm am Abend erlaubte, die Luftröhre zu öffnen. Hier fand er, daß sich ein Knöchelchen von der Rippe eines Hasenbratens in die Glottis festgesetzt hatte, und nun war es offenbar, daß er erstickt war. Man kann diesen augenblicklichen Tod nicht ganz aus dem gehemmten Athemholen, sondern zugleich aus dem angebrachten Reiz erklären. Noch andere glauben, daß sie dadurch, daß sie dem Herzen und andern Theilen die Reizbarkeit nehmen, ihre schädlichen Folgen äußerten. Allein dieses kann wohl auch nicht angenommen werden; denn 1) erfolgt das Ersticken viel eher, als die Dünste ins Blut übergehen und Reizbarkeit nehmen könnten, 2) werden die Thiere, die durch die Dünste getödtet zu seyn scheinen, bald wieder hergestellt, wann sie wieder Athem holen, eine Sache, die nicht so schnell erfolgen würde, wenn die Dünste dem Herzen und andern Theilen die Reizbarkeit benommen hätten, 3) aus den angeführten Beobachtungen des geh. Rath Hoffmann erhellet, daß man sich Stunden lang in diesen Dünsten über dem Badewasser aufhalten kann, wo doch gewiß eine Menge Dünste eingeathmet werden, ohne Schaden der Gesundheit, wann man nur nicht den Kopf dahin bringt, wo sie sehr concentrirt sind, wodurch sie ein Zusammenziehen der Luftröhrenäste und Lungenbläschen bewirken können. In dem erstern Fall mußte doch

wegen Länge der Zeit, die Reizbarkeit mehr benommen werden, als im leztern. Es bleibt also nichts übrig, als daß diese Dünste durch ihre Wirkungen auf die Lungen tödten.

Auch der Schwefel kann auf eine doppelte Art Gelegenheit zur Erzeugung eines Asthma geben, nemlich in so ferne er roh, oder in Dämpfe aufgelößt, wirkt. Diejenigen die sich mit dem Ausgraben derjenigen Mineralien, welche Schwefel enthalten, abgeben, bekommen von dem Einhauchen des bald feinern, bald gröbern Staubs, wegen der in ihm enthaltenen Schärfe, Beschwerden an den Augen, Verstopfungen, Entzündungen und Vereiterungen in den Lungen. Diejenigen, die den Schwefeldämpfen ausgesezt sind, laufen, wann sie sehr concentrirt sind Gefahr zu ersticken; sonst aber entstehen daher Husten, Beschwerlichkeit des Athemholens, Heiserkeit, Keichen und nicht selten die Lungensucht. Eben dieses kann denjenigen wiederfahren, welche sich mit Ausschwefeln der Weinfäßer beschäftigen. Ein gewisser Mann, der von ohngefähr in seiner Stube kleine Bündchen Schwefelfäden angezündet sahe, und aus Furcht und Bestürzung, sein Haus möchte in Brand gerathen, in die Stube hinein sprang und das Feuer mit den Füßen austrat, wäre von den Schwefeldämpfen beynahe erstickt worden, und wurde noch viele Tage nachher von einem sehr heftigen Husten und einem sehr beschwerlichen Athemholen geplagt, das durch das heftige Zusammenziehen der Lungenbläsgen entstund. Ettmüller führt an, daß nach eingeschlucktem Salpeter und Schwefeldämpfen ein äußerst hartnäckiger Husten und beschwerliches Athemholen entstanden.

Diejenigen Uibel, die durch das Bearbeiten des Bleyes oder Arseniks, indem dieselben entweder als Staub oder als Dämpfe wirken, sind ebenfalls bekannt genug. Es entsteht dadurch das sogenannte bergmännische Keichen (*Asthma montanum*), das sich leicht in die bergmännische Lungensucht oder Bergsucht (*Phthisis pulmonalis montana*) endigt. Es zeichnet sich diese Krankheit durch ein beschwerliches Athemholen, den häufigen fieberlosen, ermüdenden, steckenden Husten ohne Auswurf, der die Kranken ohne Unterlaß bis an ihr Ende plagt, aus. Die Kranken können nicht die geringste Anhöhe steigen, ohne oft dabey still stehen zu müssen, und in der Folge wird ihnen das Athemholen so schwer, daß sie auch auf ebenem Wege nicht gehen können, ohne von heftigem Keichen, starkem Herzklopfen, einem höhern Athemholen, einer beklemmenden Herzensangst und einem veränderten, zuweilen aussezenden Puls befallen zu werden. Es artet dieses Uebel leicht in einen Steckfluß aus, und tödtet den Kranken entweder in dem Anfall selbst, aber nach und nach, wenn die örtlichen Verletzungen der Lungen in eine Vereiterung übergegangen sind, an der bergmännischen Lungensucht. Es ist zwar diese Krankheit fast allen Arbeitern im Bergwerke, vorzüglich aber den sogenannten Pechern, die sich bey ihrer Arbeit in einer beständigen Wolke von Staub befinden, und diesen einathmen, eigen. Eben so hat man sie von den Dämpfen der Schmelzhütten entstehen sehen. De Haen sah eine betagte Frau, welche sich viele Jahre hindurch den mineralischen Dämpfen in den ungarischen Bergwerken ausgesezt hatte, und dadurch von einer heftigen Engbrüstigkeit, Husten und unaussprechlicher Herzensangst befallen wurde, welche sie endlich nach der erschrecklichsten Qual tödtete. Lentin führt an, daß sie nicht selten bey den Bergleuten im Clausthal sey, und glaubt, daß eine durch die Arbeiten der Bergleute erzeugte scrophulöse Disposition, die vornehmste disponirende Ursache dazu sey. In den Leichnamen der an dieser Krankheit Verstorbenen hat man Verletzungen in den Lungen entdeckt. De Haen fand die Lungen der Fraurnsperson, die durch dieses Asthma getödtet wurde, mit dem Rippenfell verwachsen, und voll von Eiter enthaltenden Verhärtungen, und auch da hart, wo kein Eiter zugegen war. Vom Staub und Dampf der Spiesglas-, Vitriol- und Alaunminirer werden gleiche Wirkungen bemerkt. Auch der Dampf und Staub der Bleyerze und Silbergläten sind den Werkzeugen des Athemholens sehr schädlich, und würken vorzüglich durch Zusammenziehung, Austrocknung und Verstopfung. In den Leichnamen derjenigen, die an einem von Bleydämpfen erregten Asthma gestorben sind, finden sich in den Lungen häufige, meistens eiterlose Verhärtungen, sie sind in ihrer innern Oberfläche mißfarbig, blaulicht, oder wie mit einer Kruste von Silberglätte überzogen. Sennert sagt, er habe von einem Bergarze in Meißen gehört, daß man in den Leichnamen der Grubenarbeiter offenbar die Metalle antreffe, die sie bey ihren Lebzeiten ausgegraben hätten. Nicht aber bloß Staub und Dämpfe des Bleyes können diese schädlichen Wirkungen haben, sondern das in Auflösungen befindliche Bleygift, z. E. das in Aepfelweinen, die in bleyernen Keltern ausgepreßt worden, nicht weniger die in andern Weinen enthaltene Silberglätte, verursachen die nemlichen Folgen.

Das achte Keichen ist dasjenige, dessen Sitz und Ursache unmittelbar in den Werkzeugen des Athemholens zu suchen ist, ohne daß fehlerhafte Beschaffenheiten anderer Theile das ihrige dazu beytragen. Hieher kann man außer dem schon betrachteten rechnen:

1) Ein niedergedrucktes Brustbein. Der ehemalige wittenbergische Professor Vater hat uns hierüber folgenden Fall aufgezeichnet. Ein Jüngling wurde im October von einem im Jahr 1728. herrschenden, mit Frieseln und Engbrüstigkeit verbundenen Fieber befallen, woran er nicht nur drey Wochen krank lag, sondern bald darauf einen eben so lang anhaltenden Rückfall bekam, wobey er kaum dem Tode entgieng. Nach dem im Anfange vorgenommenen Blutlassen zeigte sich das weisse und rothe Friesel, nebst so schwerem Athemholen, daß er alle Kräfte zur Erweiterung der Brust anstrengen und viele Augenblicke auf eine einzige Einathmung verwenden mußte, und nur mit aufgerichtetem Körper Athem holen konnte. Nach überstandener Krankheit blieb ein vorher nie bemerktes beschwerliches Athemholen zurück, welches beständig, vorzüglich aber des Nachts, wenn der Kranke auf dem Rücken lag, heftig war. Es wich keinem Mittel, und man konnte keine Ursache davon ausfündig machen, bis er auf die Entblößung des Körpers die Figur der Brust verändert und ganz anders fand, als er sich jemals erinnerte, sie bemerkt zu haben. Der mittlere und untere Theil des Brustbeins war nemlich so weit hineingewichen, daß in der Mitte der Brust eine Grube vorhanden war, in die man eine Faust legen konnte, und die Rippen standen an den Seiten gleich starken Weiberbrüsten hervor. Es war ihm, als wenn ein Gewicht auf der Brust läge, so, daß er die Lungen nach vorwärts nicht ausdehnen konnte, und daher bey starkem Einathmen einen Druck nach den Seiten und dem Rücken vermerkte, als wenn die Lungen daher durchbrechen wollten. Dieser Zufall

wuchs täglich, und schien eine plötzliche Erstickung zu drohen. Dem Professor Vater und andern Aerzten schien diese Niederdrückung des Brustbeins allerdings sehr wunderbar, und jener befürchtete, alle Hülfe würde vergeblich seyn, weil er glaubte, daß dieß Uebel schon in der Kindheit entstanden und also eingewurzelt wäre; der Kranke läugnete aber, daß er jemals vorher etwas davon gemerkt hätte, konnte sich auch keiner ehemals erlittenen Gewaltthätigkeit erinnern, und versicherte vielmehr, daß er immer bey starkem Reisen und Laufen frey Athem geholt hätte. In dieser Lage konnte ihm Vater keine andere, als Palliativcur versprechen, und rieth ihm, daß er durch eine Schnürbrust die Rippen zusammen zu pressen versuchen möchte, ob vielleicht dadurch das Brustbein nach vornen getrieben und die Brust erweitert würde. Kaum war die Schnürbrust angelegt, als er schon Erleichterung fühlte, und so lange er sie Tag und Nacht trug, merkte er keine Beschwerniß: so bald er sie aber auszog, wurde das Athmen gleich schwerer. Obgleich diese Curart palliativ scheint, so hat doch Vater nicht geringe Hoffnung gehabt, daß sie zur dauerhaften Verbesserung der verkehrten Lage des Brustbeins in der Folge viel beytragen würde, weil in diesen Jahren die Knorpel, welche jenes Bein mit den Rippen verbinden, noch biegsam sind, und mit der Zeit mehr Härte erlangen. Merkwürdig war es, daß er beym Einathmen keinen Druck mehr von der ausgedehnten Lunge auf die Seiten fühlte, hingegen deutlich bemerkte, daß sie sich mehr nach vorwärts bewegt, und das Brustbein mehr zu erheben suchten.

2) Verletzung der Brustwände, oder der Lungen selbst. Wenn diese verwundet werden, so fließt das Blut entweder in die Brusthöhle, drückt die Lungen und das Zwerchfell, und dadurch muß nothwendig das Athemholen erschwert werden, oder es fließt aus den verletzten Gefäßen in die Lungenbläsgen und Luftröhrenäste, und auch dadurch müssen Hindernisse in der Respiration entstehen. Ist eine oder die andere Brustwand durchbohrt, so dringt die äußere Luft durch die Wunde in die Brusthöhle, und drückt die Lungen zusammen, und das Athemholen auf der einen Seite muß dadurch gehemmt werden; sind beyde Wände durchbohrt, so müssen beyde Lungen in ihren Verrichtungen gestört werden, und das Athmen muß aufhören. Von den Folgen der Wunden des Zwerchfells ist im Vorhergehenden schon gehandelt worden.

3) Verrenkungen der Rippen hinten oder vornen; Verrenkungen der Brustwirbelbeine und des Brustbeins; Brüche beyder Theile; Verbiegungen und Verdrehungen der Rippenknorpel, können insgesamt durch Druck auf die Lungen und Verengerung der Brusthöhle ein Asthma zuwegebringen. Eben dieses bewirkt die Verknöcherung der Rippenknorpel, wovon bey der Beschreibung des periodischen Keichens verschiedene Beyspiele angeführt worden. Daß in diesem letztern Fall besonders die Kunst keine Hülfe leisten kann, bedarf keines Beweises. Daß aber die Natur in seltenen Fällen hilft, davon hat uns der vorerwähnte Herr D. Lentin eine Erfahrung mitgetheilt. Ein Kranker nemlich, der über 70 Jahr alt, und schon seit einigen Jahren her mit dem schweren Athmen, das von Verknöcherung der Rippenknorpel, die vom Alter herrührte, entstand, behaftet war, hatte die verknöcherten Knorpel der dritten, vierten und fünften wahren Rippen zerbrochen, und davon eine Windgeschwulst über den ganzen Körper bekommen. Das schwere Athmen verlohr sich hierbey gänzlich, weil sich zwischen den zerbrochenen verknöcherten Rippenknorpeln ein neuer frischer Knorpel erzeugt hatte, und der Kranke konnte hernach wieder seine Arbeiten verrichten, ohne daß er daran durch einen schweren Athem verhindert wurde.

4) Lungenwassersucht. Wenn sich das Wasser hierbey entweder in dem zellichten Gewebe der Lungen anhäuft, oder in Säcken oder Wasserblasen, die inwendig und auswendig an den Lungen festsitzen, oder in den Lungenbläsgen selbst versammelt, so muß wegen dem daher entstehenden Druck der Lungen das Athemholen beschwert werden. Ist der Weg aus den Lungenbläsgen in die Luftröhrenäste frey, so kann es sich nicht in den erstern sammeln, sondern es wird aus den letztern durch den Husten ausgeworfen. Ist aber der Weg entweder durch einen Krampf, den das scharfe Wasser erregt, oder aus andern Ursachen verstopft, so hat die Ansammlung des Wassers Statt.

5) Luft, die sich auf eine widernatürliche Art in den Lungen oder der Brust befindet. Durch die Zerfressung oder Zerreissung der Lungenbläsgen kann die Luft in das zellichte Gewebe der Lungen treten, und eine Windgeschwulst machen, die das Athmen erschwert. Eben so, wann Menschen bey gewissen heftigen Anstrengungen des Körpers, als Heben und Fortwälzen großer Lasten, die Inspiration verlängern und die Exspiration verzögern, so können die Lungenbläsgen von der Luft, die sie ausdehnt, leicht zerreissen. Auch, wie vorher schon erwähnt worden, kann die bey Brustwunden eindringende Luft sich zwischen der Lunge und dem Brustfell ansammeln, und beyde durch Zusammendrückung der Lungen ein Asthma verursachen. Man nennt ein solches Asthma ein *Asthma aëreum*.

6) Eine versteinerte Lunge. Morgagni erzählt ein Beyspiel von einer Frau, die allezeit mit schwerem Athmen, und bisweilen mit Husten, worauf aber niemals ein dicker Auswurf erfolgte, behaftet war. Das schwere Athmen wurde dadurch, sie mochte auf dem Rücken oder auf beyden Seiten liegen, weder vermehrt noch vermindert. Sie holte zwar etwas leichter Athem, wenn sie den Kopf in die Höhe richtete, oder alsdann hatte sie die Empfindung einer schweren Last, die gleichsam vom Eingang des Schlundes bis in die Brusthöhle hieng und den Hals zuschnürte. Malpighius muthmaßte, daß die Lungen dieser Frau zu Weinstein geworden wären. Die Leichenöffnung bekräftigte die Muthmassung, denn man fand bey dem Zerschneiden der Lungen ein Knirschen, als wenn das Messer sandige Verhärtungen durchschnitte. Die mit einer solchen Beschaffenheit verbundenen Zufälle sind, schwerer Athem, trockner Husten und die Empfindung einer Schwere in den Lungen und eines Widerstands, besonders bey starkem Einathmen.

Das unächte Keichen, das in seiner Beschaffenheit dem vorhergehenden entgegen gesetzt ist, kann aus folgenden Ursachen seinen Ursprung nehmen.

1) Nierensteine, oder Steine der Gallenblase. Morgagni erwähnt eines solchen Keichens, wo nur der Kranke mit aufgerichtetem Kopf Luft schöpfen konnte, das von einem Nierenstein entstanden. Friedrich Hoffmann erzählt von einem andern, das vom Stein in der Gallenblase seinen Ursprung nahm.

2) Würmer. In den *Nov. Act. Acad. Natur. Curios.* Tom. IV. p. 37. kommt ein Fall von einem aus Würmern entsprungenen Asthma vor. Ein junger Weber bekam alle Nachmittag einen Anfall von einem

Asthma, und zu gleicher Zeit auch früh und Mittags eine beschwerliche Empfindung im Halse, als wenn ihm etwas im Eingange des Magenmundes steckte. Das Asthma war trocken und überfiel ihn schnell. Resolvirende Pillen und Nervenmittel, so wie auch die in großen Dosen gegebene China halfen nichts, bis man durch einen, bey dem Gebrauch der letzten abgegangenen Wurm Verdacht auf Würmer bekam. Es wurden nun Wurmmittel und zuletzt die China gebraucht, und diese verschafften wahre Hülfe.

3) Blähungen. Wann sich diese im Magen und Gedärme anhäufen, so wird der Unterleib aufgetrieben und gespannt, das Zwerchfell mehr nach der Brust gedrückt, sein Heruntersteigen beym Einathmen verhindert, und dadurch muß natürlich das Athemholen, besonders das Einathmen erschwert werden. Durch die Blähungen, weil sie theils die Blutgefäße des Magens und der Gedärme selbst drücken, theils weil die ausgespannten Därme und Magen an dem nahe gelegenen Eingeweide pressen, wird das Blut stark nach den Lungen und dem Kopf getrieben, und nebst der entstandenen Bangigkeit und Angst, der Respiration noch mehr Hindernisse in den Weg gelegt. Reitzen die Blähungen den Magen und die Gedärme, so entstehen Krämpfe, die das Blut noch mehr zu den benamten Theilen treiben und die Zufälle vermehren. Durch Weggang der Blähungen erfolgt Erleichterung. Wird das Athemholen sehr erschwert, so sucht sich der Patient auf alle Art zu helfen, um mehr Luft zu bekommen. Hierbey wird Schleim, womit eigentlich die Lungen nicht angefüllt sind, mit Gewalt ausgepreßt und ausgeworfen.

4) Hysterische und hypochondrische Krämpfe. Bey diesen sind die Blähungen Hauptzufälle, und alle die im vorhergehenden angeführten Wirkungen müssen daher auch mit diesen verbunden seyn. Hierzu kommt noch, daß auch verstopfte Eingeweide des Unterleibs gar öfters die Ursachen von diesen Uebeln sind. In beyden Fällen muß daher sowohl das Blut nach dem Kopf und der Brust getrieben werden, Ansammlung desselben in der letztern geschehen und die Respiration beschwert werden, als auch weil eben die Eingeweide das Zwerchfell in die Brust drücken und seine Bewegung hindern, ein Asthma erzeugt werden.

5) Brustwassersucht. Sie mag sich nun entweder unter der Haut in der Fetthaut, oder zwischen den Rippen und Intercostalmuskeln, zwischen dem Brustfelle oder in einer der beyden Brusthöhlen, oder in beyden zugleich, oder in dem Mittelfell u. dgl. sich befinden, so würde jederzeit die eine oder beyde Lungen dadurch gedrückt werden, und das Athemholen muß daben leiden.

6) Wassersucht des Herzbeutels. Die Kennzeichen dieser Krankheit sind ungewiß, wie an einem andern Ort wird angeführt werden. Gewöhnlich führt sie ein Asthma mit sich, manchmal aber auch nicht, wie Morgagni von einer Nonne anführt, die an der Wassersucht des Herzbeutels gestorben ist, bey welcher das Athemholen nicht schwer, sondern auf gleiche Weise leicht gewesen, sie mochte stehen, oder rücklings, oder auf einer oder der andern Seite liegen; nur die Empfindung hatte sie, daß ihr das Herz beschwert wurde, als wann ein Stein darauf läge, wann sie etwas thun oder etwas lange reden wollte; wann sie aber still schwieg oder ruhete, hatte sie diese Empfindung nicht.

7) Aneurismen des Herzens und der Schlagadern. Wann das Herz und die aus ihm gehenden Schlagadern widernatürlich ausgedehnt werden, oder, welches einerley ist, Aneurismen entstehen, so müssen die Lungen dadurch gedrückt und das Athemholen gestört werden, und zwar um desto stärker, je größer die Aneurismen sind. Morgagni erzählt, daß man in der linken Herzkammer beynahe zwey Pfund eines drüsigen schwärzlichen Fleisches und das Herz, so wie die Gebährmutter von der Größe dieses Fleisches ausgedehnt, eben dasselbe von einer so erstaunlichen Größe, daß es fast die ganze Brust eingenommen, und fast drey bis vier Pfund Blut jede Herzkammer ausgedehnt hatten, und von der Größe eines ziemlich grossen Kopfs, die große Pulsader bis zur Größe eines Straußeneyes, und einer geballten Faust erweitert, wie auch eine so große Mündung derselben, die dem Umfang eines Arms gleich gekommen, bey verschiedenen nach dem Tode gefunden habe. Senac schreibt von dem rechten Herzohr, daß solches bisweilen beyden Herzkammern gleich, und in verschiedenen Fällen fünf- oder sechsmal weiter als das linke gewesen, zwey Pfund Blut und noch mehr enthalten, ja bisweilen den Umfang eines Kindskopfs gehabt hätte, und von dem Herzen, daß dieses so groß gewesen, daß es 15 Pfund gewogen, da es sonst nur 8 bis 10 Unzen wiegt.

Schreiber glaubt, wenn das Herz sehr ausgedehnt wäre, und viel Blut enthielte, so wäre es sehr schwer, und würde von seiner Schwere herunter gegen das Zwerchfell getrieben, daher entstünde in der Gegend über dem Nabel, oder in der linken hypochondrischen Gegend ein Klopfen; wäre eine von den beyden Herzkammern widernatürlich ausgedehnt, dann würde an zwey Orten der Brust ein Klopfen bemerkt, als wenn zwey Herzen da wären, und wenn alle beyde Herzkammern widernatürlich ausgedehnt wären, dann schien es, wenn man die Hand auf die Herzgrube legte, als wenn in der Brust zwey Herzen wären, die unordentlich schlagen. Diese Bemerkungen sind aber durch anderer Schriftsteller Zeugnisse nicht bekräftigt.

Lancisius sagt, daß die rechte Herzkammer seltener, die linke aber mehr den Aneurismen ausgesetzt sey. Morgagni im Gegentheil versichert, daß theils nach seinen eigenen, theils nach anderer Beobachtungen die linke öfterer ausgedehnt gefunden werden, als die rechte. Ruysch hat an der großen Schlagader ein Aneurisma gefunden, das an dem Ort, wo es angewachsen war, die wahren Rippen nicht allein von einander gerieben, sondern auch so verdorben und cariös geworden, daß sie großentheils fehlten, und das, was noch von ihnen vorhanden war, von den Fingern leicht in einen Brey zerrieben werden konnte, und ein anderes Aneurisma an eben dieser Schlagader, das rund und so groß wie ein Kissen, das man auf Stühle legt, die Ecken abgerechnet, gewesen, und inwendig unzählige dicke, zähe, fleischige auf einander gelegene Häute, zwischen welchen viel geronnenes Blut gewesen, enthalten, beschrieben. Die Puls oder Geschwülste klopfen oder pulsieren, jedoch nicht allezeit, und das Klopfen, das man anfänglich bemerkt, verliert sich in der folgenden Zeit und vor dem Tode. Bald werden die Häute der Schlagadern so ausgedehnt und davon so dünn, daß sie zerplatzen oder zerreissen, und ein tödtlicher Blutfluß erfolgt. Bald werden sie dicker, härter, schwielicht, ja gar knöchern, und inwendig in der Geschwulst setzen sich Klumpen geronnen Blut, oder eine andere geronnene Materie, faserichtes

Fleisch, u. dgl. an, und daher kommt es, daß man keinen Puls bey ihnen fühle. Auch verdirbe manchmal die in ihnen enthaltene Feuchtigkrit, dringe durch die Häute durch und freſſe die benachbarten Theile, ſogar Knochen und Knorpel an. Wann ihre Ausdehnung ſehr ſtark zunimmt, ſo drücken und freſſen ſie die nahe liegenden Knochen und Knorpel, und wann ihre Ausdehnung zunimmt, ſo treiben ſie dieſelbe aus ihrer Lage heraus, ja zerbrechen ſie wohl. Man hat Beyſpiele, daß auf dieſe Art die Wirbelbeine des Rükkens bis auf das Rückenmark zerrieben worden ſind. Daß ein widernatürliches Klopfen in der Bruſt nicht das ſicherſte Kennzeichen von der Gegenwart der Aneuriſmen ſind, beweiſen die eben angeführten Sätze, nach welchen die Aneuriſmen, ſelbſt die größten nicht pulſiren. Wenn ſie anfangen zu entſtehen, und ihre Häute noch nicht die Dicke und Härte haben, die ſie in der Folge erlangen, dann kann das Klopfen Statt haben, im Gegentheil aber nicht. So wie die beyden Schlagadern des Herzens, können auch die Hohl- und Lungenblutadern widernatürlich ausgedehnt werden, welches man mit dem Namen *varices* belege.

8) **Polypen.** Nicht ſelten hat man in den Lungenblutadern, dem Lungenblutbehälter, dem linken Herzohr der linken Herzkammer, der Aorta, Polypen gefunden, wobey die Lungengefäße ihr Blut nicht gehörig auf die linke Seite des Herzens zurückführen können. Sie werden daher von dem Blute ausgedehnt, drücken die Luferöhrenäſte und Lungenbläsgen, und beſchweren das Athemholen. Zuweilen iſt das Aſthma ſo groß, daß die Kranken Gefahr laufen zu erſticken. Hiermit ſind große Bangigkeiten, intermittirender Puls, und öfters auch Ohnmachten verbunden. Nach den Zeugniſſen des Friedrich Hoffmanns und Gräve findet man bey den meiſten, die an einem Aſthma ſterben, entweder eine Bruſtwaſſerſucht oder Polypen. Nicht allein aber dieſe Polypen, ſondern auch die Polypen der Naſe und der Luftröhre können Gelegenheit dazu geben. Die erſtern ſind von verſchiedener Beſchaffenheit, und ſtecken entweder in einer Naſenhöhle oder in beyden, und hängen aus einem oder beyden heraus; ſie erſtrecken ſich auch zuweilen in den Schlund, ja manche kommen beym Ausathmen aus der Naſe heraus, und werden beym Einathmen wieder eingezogen. Da wir nicht allein durch den Mund, ſondern auch durch die Naſe Athmen holen, ſo iſt ganz begreiflich, warum dieſe Polypen das Athmen hindern müſſen. Eben dieſes und noch mehr gilt von den Polypen, die ſich in den Aeſten der Luftröhren bilden. Warren erzählt einen ſolchen Fall von einem achtjährigen Mädchen, das ein äußerſt heftiges Aſthma hatte, und das durchs Aushuſten ſolcher Polypen, und durch ein Geſchwür an der Ferſe davon befreyt wurde. Dieſe Polypen ſind nicht immer von gleicher Beſchaffenheit. Manchmal ſind ſie zwey bis drey, manchmal auch vier Zoll lang. Ihre Figur ſtellt einen Luftröhrenaſt mit allen ſeinen Zweigen vor. An dem einen Ende ſind ſie zuweilen wie ein dicker Stamm geſtaltet, deſſen Aeußerſtes wie abgebrochen und zerriſſen iſt; an dem andern Ende iſt eine Abtheilung in kleinen Zweigen, wovon die letzten verſchwinden. Einige ſind von feſtem Gewebe, und laſſen ſich im Waſſer rütteln ohne zu zerbrechen, andere ſind ſo zart, daß bey einer mäßigen Bewegung im Waſſer viele Zweige abbrechen. Meiſtens ſind ſie dicht und aus Plättchen zuſammengeſetzt, die man leicht von einander abſondern kann, und die immer dünner werden, je näher ſie an die Mitte kommen; andere ſind hohl. Den mittelſten Theil hat man zuweilen einem weißen, breyartigen Schleim ähnlich gefunden. Wann ſie eben herausgehuſtet worden, ſo ſind ſie ſpecifiſch ſchwerer als Waſſer; wann aber einige Tage hernach ſich Zeichen der Fäulniß äußern, ſo ſchwimmen ſie auf demſelben. Man hielt ehemals ſolche Polypen für wahre Blutgefäße. Dieſer Irrthum iſt aber ſchon längſt widerlegt, und man weiß, daß ſie weiter nichts, als Verhärtungen ſind, die ſich in den Aeſten der Luftröhren erzeugt haben.

9) **Geſchwülſte und Kröpfe**, die die Luftröhre zuſammendrücken. Bey einem Menſchen, der lange Zeit am Aſthma krank lag, und daran ſtarb, fand man nach dem Tode bey Oeffnung der Luftröhre, zwiſchen dem Fett und den Muskeln linker Hand, beynahe einen Zoll unter dem Ringknorpel eine Beule von der Größe einer welſchen Nuß, die theils an der Luftröhre, theils an dem Speiſenkanal ſaß. Als man einen halben Zoll in die Beule hinein ſchnitt, deren Subſtanz ein Mittelding von Fleiſch und Knorpel war, ſo lief ohngefähr ein Theelöffel voll ſchwarzer und äußerſt ſtinkender Materie heraus. Die Materie lag auf der Luferöhre und ſtack in einer Höhle, die ſich zween Zoll weit über die Beule ſelbſt hinausſtreckte.

10) **Geſchwülſte und Entzündungen des Halſes, des Zapfens und der Zunge** können insgeſamt das Athemholen erſchweren.

11) **Wunden der Muskeln, die den Kehlkopf in ſeiner Lage erhalten, ſo wie auch Lähmung derſelben.** Denn von dem Druck der äußern Luft werden alsdann die Lungen mit dem Zwerchfell bey dem Einathmen herunter gedrückt, der Kehlkopf unter das Bruſtbein gezogen, wodurch die Stimmritze zuſammengedrückt, der Zugang der Luft durch dieſelbe verhindert, und auf dieſe Art ein bis zum Erſticken gefährliches Aſthma hervorgebracht wird.

12) Bey alten Perſonen beyderley Geſchlechts entſtehet öfters ſchwerer Athem, wegen den zu dieſer Zeit ſehr gehinderten Abſonderungen der Säfte. Wenn ſie Huſten haben, und dabey einen zähen Schleim wegwerfen, ſo ſind ſie dabey erleichtert, huſten ſie aber nicht, ſo ſind ſie, beſonders wenn die Geſchwulſt der Füße, die gewöhnlich dabey zugegen iſt, ohne daß eine häufige Abſonderung des Urins, oder eine andere Ausleerung, deren Stelle eingenommen hat, vermindert iſt, ſehr auf der Bruſt beklemmt. Sie haben dabey einen blaſſen Urin, und kalte Hände und Füße. Die Urſache liegt hauptſächlich in den, wegen verminderten Abſonderungen, zurückgebliebenen Schärfen, die ſich nach den Lungen werfen, und Aſthma erzeugen.

13) **Eine Lähmung oder Schwäche der Muskeln, die zum Athemholen dienen.** Wenn dieſe gelähmt oder ſchwach ſind, ſo können ſie ihre Verrichtungen nicht äußern, und das Athemholen muß dadurch beſchwerlich werden. Wir ſehen daher bey allen entkräfteten Kranken, in Schwindſuchten, ſtarken Blutflüſſen und Ausleerungen, ſo wie auch bey dem herannahenden Tode, daß das Athmen äußerſt ſchwer wird. Ja es gilt dieſes nicht bloß von den größern zur Reſpiration dienenden Muskeln, ſondern auch von den kleinern, z. E. den Fleiſchfaſern oder Luftröhren. Sind dieſe gelähmt, ſo kann ſich die Luftröhre nebſt ihren Aeſten nicht zuſammenziehen, und die eingeathmete Luft austreiben. Runſch führt etliche Fälle von ſolchem ſchweren Athemholen an, das ſich in ein Erſticken endigte, wo man nach dem Tode die Lungen-

bläschen von Luft staek ausgedehnt gefunden, daß man aus ihnen die Luft nicht durch einen gelinden Druck hat hinaustreiben können.

14) Allzustarke Anfüllung des Magens von Speisen und Getränken, Blähungen, die denselben ausdehnen und das Heruntersteigen des Zwerchfells sowohl hindern, als es auch in die Brusthöhle drücken und dieselbe dadurch verengern, nicht weniger Unreinigkeiten in den ersten Wegen, die Krämpfe verursachen, und dieselben auf die Werkzeuge des Athemholens fortpflanzen, können das Athmen erschweren.

15) Widernatürliche Lage der Eingeweide des Unterleibes. Wenn Eingeweide dieser Höhle widernatürlich in die Höhle der Brust treten, oder wenn z. E. ein großer Theil der Därme aus dem Unterleibe sich in den Hodensack begiebt, und einen Hodensackbruch macht, so wird das Darmfell, welches den Bruchsack bildet, das aber mit dem Zwerchfell verwachsen ist, dasselbe herunterziehen, seine Bewegungen und das Athemholen hindern.

16) Schweres Athmen von einem Buckel. Ob es gleich die Erfahrung bekräftigt, daß zuweilen aus dieser Ursache keine schädlichen Einflüsse auf die Gesundheit, und die davon abhangenden Verrichtungen erfolgen, weil, wie einige muthmaßen, vielleicht sich die Eingeweide an diejenigen Veränderungen gewöhnen, die nach und nach und langsam entstehen; so ist doch nicht zu läugnen, daß die widernatürliche Krümmung des Rückgraths, sie mag nun nach vorne oder hinten, zur rechten oder linken Seite geschehen, die Lage der Eingeweide der Brust und des Unterleibes verändern, und folglich die zum Athemholen dienenden Verrichtungen stören müssen.

17) Eine Frage kommt hier noch vor, ob das Verwachsen der Lungen mit dem Brustfell eine Ursache des schweren Athemholens seyn könne? Einige haben es behauptet, andere läugnen es. Die letztern behaupten, daß dieses Verwachsen aus diesem Grunde keine Ursache zum Asthma abgeben könne, weil man auch bey solchen Personen, die nie in ihrem Leben über beschwerliches Athmen geklagt, eine solche Verwachsung gefunden hätte; wogegen man aber einwendet, daß eine solche Verwachsung nur hie und da, und nicht allgemein gewesen sey. Morgagni bezeugt, daß er mehrentheils ohne Unterschied, nebst andern Zergliederern in den Leichnamen der Manns- und Weibspersonen, sie mögen gestorben seyn, an welcher Krankheit sie wollen, die Lungen fast immer mit dem Brustfell verwachsen gefunden habe, und dieses Verwachsen fast dem dritten oder vierten Theil der Menschen gemein sey. Einige wollen sogar behaupten, daß viele mit dieser Verwachsung gebohren werden. Dieses letztere ist aber ohne allen Grund gesagt. Denn eben Morgagni erwähnt, daß er kaum bey einer der Leibesfrüchten eine solche Verwachsung bemerkt, und daher, ob sie gleich bey vielen Erwachsenen gefunden würde, nicht behauptet werden könne, daß sie dem Menschen eigenthümlich zukomme. Auch bey Thieren, die in dieser Bauart mit der menschlichen übereinkommen, hat man diese Verbindung selten angetroffen. Morgagni und Diemerbroek glauben daher, daß sie eine Folge von hitzigen Brustkrankheiten sey. De Haen ist aber gegentheiliger Meynung, und versichert, daß bey solchen, die schwere Brustkrankheiten ausgestanden hätten, nie solche Verbindungen, wohl aber bey denjenigen angetroffen worden wären, die nie mit beschwerlichem Athemholen behaftet gewesen wären. Wenn man die Sache genau überlegt, so scheint diese Verwachsung keinen üblen Einfluß auf das Athemholen zu haben. Denn von allen den Erfahrungen, die wirklich von vielem Gewicht sind, und die beweisen, daß Menschen, bey welchen man nach dem Tod eine solche Verwachsung angetroffen, in ihrem Leben nie mit einem Asthma befallen waren, abstrahirt, so läßt sich aus theoretischen Gründen die Unschädlichkeit dieser Verbindung einigermaßen beweisen. Wenn man erwägt, daß die Lungen mit einer Haut umgeben sind, die eine wahre Fortpflanzung des Rippenfells ist; wenn ferner, nach Hallers sehr wichtigen Bemerkung, der zwischen den Lungen und dem Rippenfell vorhandene Raum nur ein Raum der Einbildungskraft ist, indem nach den bey lebendigen Thieren angestellten Versuchen (s. Athemholen) sowohl bey dem Einathmen, als Ausathmen, die Lungen stets dicht an dem Rippenfell liegen.

Wenn man die ehemals von Hambergee vorgebrachte, aber schon längst widerlegte Meynung, daß Luft zwischen den Lungen und dem Rippenfell sey, als wirklich ungegründet erkennt, so kann man ohnmöglich einsehen, was für schädlichen Einfluß dieses Verwachsen auf das Athemholen haben solle. Denn wenn unter solchen Umständen die Intercostalmuskeln die Rippen erheben, so wird mit den Säcken des Rippenfells, die die Lungen einschließen, die verwachsene äussere Haut der letztern auch in die Höhe gezogen, die in dem unter ihr befindlichen lockern Zellgewebe vorhandene Luft erhält dadurch Freyheit, sich weiter auszudehnen und zu verdünnen, die äußere athmosphärische Luft bekommt das Uebergewicht vor der innern Luft, sie dringt ein, und es erfolgt hier, nach ausgemachten physiologischen Sätzen, eben sowohl ein Einathmen, als ohne Verwachsung.

So wie aus dem Vorhergehenden erhellet, daß ein Asthma von Verbiegung und Verrenkung der die Brusthöhle bildenden Knochen und Knorpel entstehen kann, eben so kann umgekehrt ein Asthma solche Knochenverbiegungen und Verrenkungen hervorbringen. Wenn nemlich bey Kindern, die an schwerem Athmen leiden, und wo die Theile noch weich und biegsam sind, die Brust, um das Athmen zu erleichtern, sehr stark und heftig in die Höhe ziehen, so können dadurch die die Brusthöhle bildenden Knochen leicht aus ihrer Lage verrückt, die Rippenknorpel und das Brustbein verbogen, und ein Buckel bewirkt werden, welcher die Brusthöhle verengert und das Athemholen schwer macht. Die Erfahrung hat auch gelehrt, daß solche Kinder die Jahre der Mannbarkeit nicht erreichen, sondern vor dieser Zeit sterben. Hippocrates sagt daher deutlich in einem seiner Aphorismen: die, welche, ehe sie mannbar werden, vom Asthma oder Husten einen Buckel bekommen, sterben.

Wenn die Ursachen, die die verschiedene Arten von Asthma hervorbringen, immer zunehmen, so muß endlich die kleinere Circulation des Bluts gestärkt werden und ein Ersticken erfolgen, wovon schon in einem eigenen Artikel gehandelt worden. Eben dieses können auch Körper bewirken, die zwischen dem Mund und dem Magen stecken bleiben, oder in die Luftröhre fallen. Bleiben sie in dem Schlund stecken, so können sie denselben ausdehnen, die Luftröhre zusammendrücken, und dadurch dieselbe zum Athemholen unfähig machen. Fällt etwas von Speisen oder andern Dingen in die Luftröhre, so bringt es Reitz und Krampf, und Husten

und schweren Athem hervor; bleibt der Körper in der Stimmritze sitzen, oder verstopft er sie ganz, so muß nothwendig ein Ersticken erfolgen. Die damit verbundenen Zufälle sind schrecklich. Die scheecklichste Angst und Bangigkeit ist vorhanden, und weil die rechte Seite des Herzens, so wie die Blutadern, die sich in dieselbe endigen, sich nicht von dem Blut entledigen können, sondern wegen seiner Anhäufung strotzen, so wird das Gesicht roth und blau, es schwillt nebst dem Halse auf; die Schwierigkeit im Athmen, nebst Angst und Bangigkeit nehmen immee zu, und dee Kranke muß zu Grunde gehen. Es sind verschiedene Beyspiele, in Rücksicht des schleunigen Todes, welchen sie bewirkt haben, von den Aerzten angeführt worden.

Tissot in seinem *Avis au peuple* erwähnt, daß ein Kind von 6 Jahren eine Zuckererbse verschluckt, die im Halse stecken geblieben, und gar bald darauf gestorben ist. Einem andern blieb ein Bissen Schweinenfleisch in dem Halse stecken, ee stand, um niemand zu erschrekken, vom Tische auf, kurze Zeit nachher wollte man sehen, wo er wäre, und fand ihn todt. Manche sind an verschlucktem Kuchen, einem Bissen von der Schwarte eines Schinken, an einem Ey, welches in der Wette verschluckt worden, an einer Kastanie, einer Birn, welche in die Luft geworfen und mit dem Munde aufgefangen worden, ums Leben gekommen. Es werden auch Geschichte erzählt, wo Menschen solche Körper in die Luftröhre gefallen, ihnen viele Jahre einen Husten und schweres Athemholen zuwegegebracht hätten, endlich abee durch einen heftigen Anfall des Hustens ausgeworfen worden wären, mit der größten Erleichterung und Rettung des Kranken. Einen solchen Fall führt Tulpius von einem Amsterdamer Kaufmann an, bey welchem eine verschluckte und sieben Jahre lang verborgene Haselnußschaale ausgehustet woeden; und Höchstetter einen andern, nach welchem ein Ducate zwey Jahe und drey Meeate sich bey einem Menschen aufgehalten, und dadurch endlich, als dieser Mensch durch ein Rohr nach einer Katze geschossen, herausgefahren wäre. Es ist nur zu bedauren, daß diese beyden Beobachtungen nicht das vollkommene Gepräge der Wahrheit haben. Diejenigen, die im Wasser eetrinken, sterben auf die nemliche Art, so wie auch durch den damit verbundenen Schlagfluß. Es ist aber davon schon in dem Artikel Ertrinken gehandelt worden. Wir wollen hier nur noch etwas von der Todesart der Erhenkten, und dem Ersticken der Kinder in und während der Gebuet, weil in den vorhergehenden Artikeln nichts davon vorkommt, mit wenigem erwähnen.

Es ist schon längst die Frage aufgeworfen worden, an welchem Tode sterben die Erhenkten? Verschiedene sind der Meynung gewesen, daß dieser durch eine Verrenkung des ersten und zweyten Halswirbelbeins, oder des Genicks bewirkt würde, weil die Henker den Kopf meistens nach vorwärts mit Gewale deücken, und auf eine solche Art eine Verrenkung zuwegebrächten. Nach hinterwärts kann sich das erste Halswiebelbein vom zweyten nicht verrenken, weil, wie im Artikel Knochen wird angeführt werden, der zahnförmige Fortsatz des zweyten Halswirbelbeins in dem vordern Bogen des erstern liegt, und dadurch die Verrenkung nach hinten insoferne vollkommen hindert, als er nicht zerbrochen ist, allein nach vorne zu kann dieselbe geschehen. Nehmen wir aber die Beobachtungen der besten Aerzte, z. E. eines Mauchart's, Röderees, die über den Tod der Erhenkten angestellt worden, zu Hülfe, so stimmen diese nicht damit überein, daß derselbe durch die Verrenkung der ersten Halswirbelbeine entstehe, indem sie keine solche gefunden haben. Sehr viele glauben daher, daß der Tod durch ein Ersticken erfolge, weil der umgelegte Strick die Luftröhre zusammendrücke, den Eingang und Ausgang der Lufe hinderte, und auf solche Weise das Athemholen ganz hemmen müßte. Allein auch dieser Meynung stehen verschiedene wichtige Gründe im Weg; denn 1) widerstehen die knorplichten Ringe der Luftröhre, daß sie nicht vollkommen zugeschnürt, und der Luft der Weg versperrt werden kann; 2) weil die Last und Schwere des Körpees bey dem Erhenkten ihn nebst dem Hals nach unten bewegt, wodurch sich der Steick nach dem Unterkiefer an den obern Theil des Halses, wo der Kehlkopf liegt, ziehen muß. Dieser widersteht aber vermöge der starken Knorpel, aus welchen ee zusammengesetzt ist, dee Zusammendrückung noch mehr, als die Luftröhre. Weiß führt zwar ein Beyspiel von einem erhenkten Soldaten an, bey welchem der um den Hals gezogene Strick den Ringknorpel in viele Stücke zerbrochen, und die nahe gelegenen Theile beschädigte, so, daß der obere Theil der Luftröhre ganz von dem Kehlkopf abgerissen gewesen, und theils viel Blut durch Mund und Nase ausgeflossen, theils in die Luftröheenäste sich ergossen hatee. Allein dieser Fall ist äußerst selten, und kann nicht allgemein auf den Tod der Erhenkten angewendet weeden. Denn Röderer bemerkt, daß er den Strick bey einem zwanzigjährigen erhenkten Mädchen mitten zwischen dem schildförmigen und Ringknorpel, wo der Kehlkopf beweglich ist, und eingedrückt werden kann, befestigt gefunden, aber nichtsweniger als eine Zusammenpressung und Verengerung des Wegs für die Luft, und keine Spur einer Veränderung des Kehlkopfs wahrgenommin hätte. Sowohl bey Erhenkten, als ungebohrnen Kindern, denen in der Geburt der Hals zugeschnürt wird, werden die Nerven von den umliegenden Theilen für einer vollkommenen Zusammendrückung geschützt; und dieses vorzüglich, weil der *Musculus sternomastoideus* dazwischen liegt, den Röderer bey Erhenkten und in dee Gebure erstickten Kindern nie, an dessen Statt aber zuweilen den *Musculus platysmamyoides* verletzt und beschädigt gefunden hat.

Da also, wenn man auch zugeben will, daß einige Verengerung der Luftröhre bey Erhenkten Statt hätee, die gänzliche Zusammenschnürung derselben, und die davon abhangende Erstickung, wie die angeführten Beobachtungen erweisen, den Tod nicht verursachen kann, so bleibt uns nichts übrig, als denselben von der Zusammenschnürung der Drosseladern, welche das Blut aus dem Gehirn zurückführen, herzuleiten. Denn hierdurch wird das Blut im Gehirn angehäuft, die Gefäße sehr aufgetrieben und ein Schlagfluß zuwegegebracht. Dieses bestätigen auch die Leichenöffnungen. Alle Blutgefäße des Kopfs und Gehirns waren bey solchen Personen sehr aufgetrieben, in den Höhlen des Gehirns eine große Menge Blutwasser, und in den letzeern ausgetretene Blutkügelchen vorhanden.

Ueber die Ursache des Erstickens der Kinder in und wäheend der Gebur, haben die Aerzte auch verschiedene Meynungen vorgebracht. Teichmeyer glaubte, daß ein Kind, wenn es bey der Geburt mit dem Kopf heraus wäre, ehe noch der übrige Körper gebohren worden, ja sogar, wenn es nach gesprungenem Wasser mit dem Munde gegen den Muttermund oder gegen die

die Scheidenöffnung läge, athemholen und auch vor der Geburt ſterben könnte. Wenn man aber bedenkt, daß, wie in dem Artikel Athemholen weiter nachzuſehen iſt, jedes Einathmen der Luft, und auch die erſte Inſpiration, nicht ohne vorhergegangene, durch die zum Einathmen beſtimmte Muskeln geſchehene Erweiterung der Bruſthöhle vor ſich gehen kann, dieſe Verrichtung aber, ſo lange das Kind mit dem Körper noch nicht ganz gebohren iſt, nicht ins Werk geſetzt werden kann, ſo erhellet, daß dieſes vorgegebene Athemholen, nach phyſiologiſchen guten Gründen nicht anzunehmen iſt. Ein Kind kann in der Geburt erſticken, wenn der Hals deſſelben, von dem zuſammengezogenen Muttermunde, oder von der um den Hals gezogenen Nabelſchnur zugeſchnürt wird, oder der Mund, Naſe, Hals und Luftröhre von Schleim verſtopft iſt, und man nicht ſchleunige Hülfe verſchafft. Röderer führt einen Fall von einem Knäbchen an, das, weil der Kopf wegen der Härte des Mittelfleiſches (*Perinaeum*) und der Schaamtheile, ſich acht Stunden lang in der Mutterſcheide hat aufhalten müſſen, von dem um den Hals zuſammengezogenen Muttermunde erſtickt worden. Auch kann ein Kind, wenn ſich der Muttermund um den Hals deſſelben zuſammenzieht, und es lange Zeit in dieſem Zuſtande verbleiben muß, ehe ihm geholfen wird, durch Zuſammendrückung der Droſſeladern, wodurch der Rückfluß des Bluts aus dem Kopf gehindert wird, in den die Hals- und Wirbelſchlagadern das Blut nach dem Kopf zu führen fortfahren, apoplectiſch ſterben. Es gehört aber, wie eben geſagt worden, eine beträchtliche Zeit dazu, wann dieſes geſchehen ſoll, indem die Kinder gar öfters in den Fall kommen, daß ſich die Nabelſchnur um ihren Hals ſchlingt, und ſie doch nicht ſterben. Einige glauben, daß dieſer Fall deßwegen nicht häufig ſey, weil die Emiſſaria des Santorins bey Kindern, nebſt andern Canälen, die ſich in der Folge ſchließen, und eine Gemeinſchaft zwiſchen den Bluladern des Gehirns und den äußern Venen des Kopfs unterhalten, ſehr offen ſind, wo dann das Blut bey Kindern einen leichten Ausgang nach den Decken des Hirnſchedels bekommt, dieſe dadurch aufſchwellen, und das ſogenannte *Caput ſuccedaneum* bilden, wodurch die Venen des Gehirns und die Blutbehälter der harten Hirnhaut von einem anſehnlichen Theil des Bluts befreyt werden. Wenn aber der Rückfluß lange gehindert wird, ſo müſſen die Gefäße des Gehirns zu lange ausgedehnt werden, und Schlagfluß erfolgen. Ein ſolches Kind ſieht daher wegen dem in den Venen ſteckenden Blut roth und aufgedunſen aus, und man muß ihm dadurch, daß man etwas Blut aus der Nabelſchnur wegläßt, nebſt andern Mitteln, helfen.

Obgleich Fälle vorhanden ſind, daß Kinder durch die um den Hals geſchlungene Nabelſchnur geſtorben ſind, ſo ſterben ſie doch ſelten davon. Röderer hat bey den vielen Geburten, denen er beygewohnt, nur einen beobachtet, wo das Kind, wegen umſchlungener Nabelſchnur geſtorben, und verſchiedene Kinder bemerkt, die unter ſolchen Umſtänden nach der Geburt geſchrieen haben. Es kommt alſo hierbey auf den Grad und die Dauer des Drucks an. Eben ſo geſchieht es oft bey gebohrnen Kindern, daß ihnen der Mund, die Naſe, der Schlund und Luftröhre, der Magen und die Lungen mit Schleim erfüllt ſind, und ſie, wenn derſelbe nicht weggeſchafft wird, erſticken müſſen. Einige leiten dieſen Schleim von der zur Zeit der Geburt aus den Schlundrüſen dieſer Theile häufiger ausgepreßten Feuchtigkeit her; allein die Menge und Zähigkeit des Schleims, der bey Kindern in beyder Rückſicht nicht Statt hat, iſt dieſem Satz entgegen. Andere glauben, er hätte ſeinen Urſprung vom Schaafwaſſer, das während der Geburt mit Gewalt von den Wehen in die benahmten Theile hineingepreßt würde, ſo, daß er auch, nach Röderers Beobachtungen dadurch ein Kind erſticken könne. Man muß in ſolchen Fällen, ſo bald als möglich, das Kind vom Schleim im Munde und Hals zu befreyen, und es durch erforderliche Reitzungsmittel zu erwecken ſuchen.

Endlich müſſen wir bemerken, daß man außer den verſchiedenen Arten von Keichen, deren wir in dem Vorhergehenden erwähnt haben, das ſogenannte *Aſthma pneumodes* des Aretäus als eine beſondere Species deſſelben und als eine unbekannte Krankheit hat anſehen wollen. Der Geheimerath Baldinger hat aber in einem beſondern Programm erwieſen, daß dieſes Aſthma nichts anders, als das vorher betrachtete *Aſthma ſcirrhoſum* iſt, und damit ſtimmt auch die Beſchreibung des Aretäus vollkommen überein. Er ſagt nemlich:

„Das *Aſthma pneumodes* kommt, wie eine andere Art ſchweren Athems aus der Lunge. Darin iſt es auch der gemeinen Engbrüſtigkeit ähnlich, daß mühſames Athemholen, Huſten, Schlafloſigkeit und Hitze bey beyden angetroffen werden. Gleichfalls iſt Ekel vor Speiſen, Abfallen vom Fleiſche beyden gemein, denn dieß Uebel währt lange, wenn es ſchlimm damit wird, dauert aber alsdann auch nicht über ein Jahr, ſo, daß, wer im Herbſte anfieng krank zu werden, künftigen Frühling oder Sommer ſterben muß, und wenn die Krankheit im Winter angefangen hat, ſie ſich kommenden Herbſt in den Tod endigt. Dieſes Uebel befällt zuweilen auch Greiſe und ſolche, die ſich heftig erkältet haben, und wer damit befallen iſt, deſſen Tod bedarf nur einer geringen Urſache. Bey allen iſt die Art den Athem zu verlieren einerley, ihr Puls iſt ſchwach, klein und häufig, dies wird zwar bey der gemeinen Engbrüſtigkeit auch bemerkt; eigenes hat aber dieſe, daß die Kranken huſten, als wollten ſie etwas heraus huſten und ihre Mühe iſt doch vergeblich, denn ſie bringen nichts heraus, und wenn auch noch etwas mit Gewalt aus der Lunge heraus geſtoßen wird, ſo iſt es wenig, weiß, rund, und wie ein Hagelkorn.“

Wir gehen nun zu der Prognoſis und Therapie dieſes Uebels über.

Was die erſtere betrifft, ſo iſt ſie nicht allgemein, ſondern richtet ſich nach den verſchiedenen Urſachen der Krankheit, und ſo wie dieſe bey andern Krankheiten ſchwer zu entwickeln ſind, ſo gilt es auch bey dieſer. Wenn z. B. der Kranke Zeichen von Vollblütigkeit hat, wenn ſeine Blutgefäße von engem Durchmeſſer ſind, ſein Bruſtbau nicht von der geſündeſten Beſchaffenheit iſt, wodurch der kleinere Kreislauf des Bluts geſtört werden muß; wenn er, wegen Unmäßigkeit im Eſſen und Trinken die Vollblütigkeit noch vermehrt; wenn er natürliche Blutflüſſe verlohren, oder künſtliche Blutausleerungen, die ihm nöthig geweſen, vernachläßiget hat; wenn er ſich in dem mittlern Alter befindet, wo der Drang des Bluts nach den Lungen ſtärker iſt, ſo ſind dieſes alles Anzeigen, daß Blut die Urſache von allen Zufällen ſey, und daß man bey der Heilung ſein Augenmerk auf Vollblütigkeit richten müſſe. Planer hat bey dieſem blutigen Aſthma, wie es im Vorhergehenden genennt worden, folgende Prognoſis vorgetragen. Die Gefahr des Uebels iſt daraus zu ermeſſen,

daß sowohl ein edlerer Theil, als auch eine zum Leben wesentliche Verrichtung dadurch zerrüttet wird. Ist das Uebel noch neu und beruht auf einem Brustkrampfe, so ist Hoffnung zur Wiedergenesung, insonderheit wenn die einwärts getriebene Gichtmaterie wieder nach den äußern Theilen zu bringen ist, wenn ein oerschwundener gewesener Ausschlag wieder zum Vorschein kommt, wenn durch Hülfe der Kunst oder Wohlthat der Natur, die verhaltenen Blutflüsse wiedrr in ihren gewöhnlichen Gang zurückkehren. Schlimmer ist aber die Prognosis im Fall einer Complication mit andern Krankheiten. Wird das Uebel alt, so artet es in Brustwassersucht aus. Auch leidet eine also geschwächte Lunge weit eher und öfter eine Metastase, als wenn sie gesünder wäre. Hat noch überdem die Unbedachtsamkeit des Arztes oder des Kranken durch allzufleißigen Gebrauch der sogenannten Luftwasser (*aquae antasthmaticae*), die meist ein Gemengsel von geistigen Dingen sind, das Uebel verschlimmert, so entsteht Wassersucht im ganzen Körper, Anhäufung und Verstopfung in den Eingeweiden, Cachexie, wässerige Geschwulst der Füße. Bey Greisen, als bey denen Alters wegen dieses Uebel hartnäckiger ist, dringt das Blut zu viel nach dem Gehirn und erregt Schlagflüsse, und halbseitige Lähmung, bey jüngern meist tödtliches Blutspeyen und die Schwindsucht. Ohnmachten und Lähmungen sind, wie in andern Arten des Asthma, so auch in dieser von sehr schlimmer Bedeutung. Je kürzer die Anfälle sind, desto öfter kommen sie gemeiniglich wieder, und je heftiger sie werden, und noch lange dazu anhalten, desto gefährlicher werden sie, so, daß oft ein solcher neuer und stärkerer Anfall den Kranken tödtet, ehe ihm die Kunst zu Hülfe eilen kann.

Ist im Gegentheil der Kranke ein Knabe, der von seinen Eltern übersüttert worden, oder der schlechte und schwer zu verdauende Nahrungsmittel bekommen hat, oder ist er ein Jüngling oder Erwachsener, der bey gutem Essen und Trinken sich wenig Bewegung macht, lange schläft, und bey dem die sanctorianische Ausdünstung schon langr fehlerhaft vor sich geht, oder ist er zum Blutspeyen geneigt, oder ist die Lunge durch Congestionen oder Metastasen geschwächt und zerrüttet; weicht dabey der Bau der Brust von dem natürlichen ab; ist zugleich trockener Husten, große Beklemmung und Empfindung von einer Schwere auf der Brust vorhanden; haben alle in andern Arten von Keichen dienliche Mittel nichts gefruchtet, so schließt man auf ein feirhöses Asthma. Im Anfange ist hierbey Zertheilung und Auflösung noch möglich, je länger aber das Uebel dauert, desto unheilbarer wird es, und wenn der Kranke schon bey Jahren ist, so verläßt es ihn bis in den Tod nicht, ist er noch jung, so geht es leicht in Auszehrung über, ja, einige halten es wie **Weber** für eine wirkliche Art Auszehrung. **Lomm**, dieser große Zrichenlehrer sagt: zuweilen wird die Lunge von einem rohen Knoten in ihrer Verrichtung gehindert. Im Anfang ist der Schmerz gering, es ist ein trockner Husten, mit tiefem Einathmen und schwerem Ausathmen vorhanden, der Kranke spürt fliegende Hitze mit dunklen Schmerzen an der vordern und hintern Seite. Es sind fast alle Zeichen, wie bey anderm Krichen vorhanden, außer daß der Knoten der Lunge nach und nach wächst, ohne daß die geringste Spur von ausfließender Feuchtigkrit vorhergegangen ist, und daß das beschwerte Athemholen, ohne Röcheln und Pfrifen verrichtet wird. Setzt sich dieses Uebel tiefer in den Lungen fest, so bemerkt man einen veränderlichen, ungleichen, intermittirenden Puls. Weil alsdann die Ursache der Krankheit nicht mehr blos geringe Arterien angreift, sondern näher ans Herz gerückt ist, so stellen sich alsdann Ohnmacht und Herzklopfen ein. Alsdann pflegt dieser Zustand tödtlich zu werden. Befindet sich der Knoten in den Luströhrenästen, wird er bald reif, und bricht so auf, daß alles Eiter ausfließt, der Sack vollkommen austrocknet, und ohne Geschwür sich schließt, so kann man auf Genesung hoffen. Geschieht aber dieses nicht alles in einer bestimmten Zeit, so stirbt der Kranke an der Auszehrung.

Die Ursachen desjenigen Asthma, das vorher, nach **Home** das unächte genennt worden, lassen sich in jeden einzelnen Fällen öfters nicht darthun. Man muß nur zu erforschen suchen, ob Metastasen, Fehler in den ersten Wegen, Gallensteine u. dgl. Gelegenheit dazu gegeben haben.

Die Zeichen, wornach sich urtheilen läßt, ob es in diesen Arten von Krankheiten besser oder schlimmer gehen wird, sind nach **Vogel** folgende. Ungewohnter Kopfschmerz, zuweilen Schlafsucht, ängstliches Schnappen nach Luse, beständiges Aufrechtsitzen, Springen aus dem Bette, bleiches zusammengefallenes Antlitz, dunkle hohle Stimme, vorliegende Augen, tönendes Athemholen, rauher Husten mit Blutspeyen, kleiner häufiger, oft aussetzender Puls, zuweilen wahre Asphyxie, und Schweiße so kalt, wie bey Ohnmachten, sind von schlimmer Vorbedeutung. Wenn der Tod heranaht, so wird das Gesicht dirysfarbig, schwillt auch zuweilen nebst den Händen, es erscheint Gelbsucht, schwarzer Staar, Lähmung einer Seite oder wenigstens eines Arms, oder ein schleichend Fieber mit Erbrechen und Phantasiren, und daran verscheidet der Kranke langsam. Zuweilen endige er auch sein Leben mit Schlagfluß oder Erstickung.

Auswürfe, die mit Kraft und in Menge ausgehustet werden, sie mögen nun einen zuckersüßen Geschmack haben, oder gypsartige Concremente und Steine seyn, so versprechen sie Genesung. Auch ist Besserung zu hoffen, wenn die Stimme heller wird, und der Schlaf an Länge zunimmt. Zuweilen findet sich als ein gutes Zeichen ein wässeriger Stuhlgang, oder ein Speichelfluß oder starker Urin ein, und diese sind entweder sympcomatisch oder kritisch. Manche Asthmatischr empfinden auch, wenn es besser gehen will, anhaltendr oder abwechselnde Schmerzen in den Weichen der Brust oder dem Rücken.

Auch ist nach **Home** das Asthma von verhaltener Ausleerung mit weniger Gefahr, als ein anderes verbunden. Je öfter und stärker ein Anfall wieder kommt, desto bedenklicher wird die Krankheit. Der Uebergang in Lungenentzündung ist tödtlich. Wenn der Leib kalt wird und der Athem klein und langsam, der Puls, der zuvor langsam war, schnell und matt wird, so ist alle Hülfe zur Rettung vergeblich. Es geht dirses zwar vorzüglich das feuchte Asthma an, ist aber auch auf die übrigen Arten anwendbar.

Noch haben die Aerzte aus den Krankengeschichten folgende Bemerkungen gemacht.

Asthma wechselt oft mit der Harnwinde, Gicht und Convulsionen regelmäßig ab. Das trockne und convulsivische Asthma läßt keine gründliche Heilung zu, sondern führt schnell oder langsam zur Auszehrung.

Geschwülste an den Füßen, und bey Weibspersonen der Gebeutsglirder verursachen Erleichterung, das Asthma kommt aber, so wie die Geschwulst verschwindet, wieder.

Viele Aſthmatiſche athmen im Sommer beſſer, im Herbſt kommt aber das Uebel wieder, und nimmt zu. Wie auch vorhergehende Beobachtungen lehren, athmen manche bey hellem trocknem Wetter ſchwerer, als wenn der Himmel trübe und feucht iſt.

Bey engbrüſtigen Kindern laufen zuweilen die Achſeldrüſen, die Halsdrüſen, wie auch andere an innern und äußern Theilen vorhandene auf.

Manche werden durch das Quartanfieber, Blutflüſſe und Abſceſſe an den Füßen von dieſer Krankheit befreyt.

Ein Durchfall iſt bey andern der Vorbote eines neuen Anfalls.

Wann ein mit Auswurf verbundener Huſten plötzlich ausbleibt, oder der Auswurf abnimmt, ohne daß es ſich mit der Engbrüſtigkeit beſſert, ſo iſt Todesgefahr vorhanden.

Ein Aſthma, das des Nachts befällt, droht in jeder chroniſchen Krankheit mit Waſſerſucht.

Zu öfteres Aderlaſſen in dem Aſthma, bringt Waſſerſucht zuwege.

Engbrüſtigkeiten von Speckgeſchwülſten der Lunge, von widernatürlich großen Herzen, widernatürlicher Lage des Magens, Fleiſchdrüſen in der Luftröhre, Pulsaderbrüchen, läßt ſich ſchlechterdings nicht heilen.

Weibsperſonen und Jünglingen ſetzt dieſe Krankheit nicht ſo ſehr, als Männern, Kindern und Alten zu. Zur Nachtzeit iſt ſie auch beſchwerlicher, als bey Tage.

Das feuchte, krampfige und das von Blähungen entſtehende Aſthma wechſeln öfters mit Taubheit ab.

Ein bey Kindbetterinnen plötzlich einfallendes Aſthma verkündigt den Tod.

Das conoutſiviſche Aſthma iſt meiſtens in drey Tagen tödtlich, hauptſächlich bey Alten und wann in den großen Blutgefäßen ſich ein Polyp befindet; währet es aber länger, ſo geht es in eine unheilbare Waſſerſucht über.

Wenn das trockne Aſthma ſich in Gicht verwandelt, und eine Metaſtaſis nach den Gelenken macht, ſo iſt es zuweilen und zwar geſchwind dadurch geheilt worden; in andern Fällen aber, war es nicht ſelten tödtlich.

Bey der Heilung dieſer Krankheit hat man auf drey Stücke Rückſicht zu nehmen: 1) was während dem Anfalle zu thun iſt; 2) was außer der Zeit des Anfalls nach der Verſchiedenheit der Urſache zur Heilung muß vorgenommen werden; 3) um die palliative Curart, bey erkannter Unheilbarkeit des Uebels zu beſtimmen.

Die Heilmethode bey dem Anfall ſelbſt beſteht nach Burggrao darinnen, daß man den Patienten den Hals und die Bruſt von aller möglichen Bekleidung frey mache, ſo wenig Perſonen, als möglich ins Zimmer laſſe, damit die Luft nicht dick und unrein werde, den Kranken vom Sprechen abhalte und zur Ruhe weiſe. Man muß ferner dem Kranken ein eröffnendes Clyſtier geben; wann Vollblütigkeit vorhanden iſt, oder gewohnte Blutflüſſe unterdrückt ſind, ungeſäumt zur Ader laſſen, und daſſelbe, wenn es nöthig iſt, wiederholen. Eben ſo empfiehlt er einen Thee von Ehrenpreis, Huflattich, kleinen Wieſenblümchen, Scabioſenblüthe, und Sternanis. Die Füße müſſen bey Zeiten in ein Fußbad gebracht werden. Aeußerlich kann die Bruſt mit Camillenöl oder mit warmem Flanell gerieben werden. Tobackrauchen leiſtet bey manchen Perſonen, die deſſelben gewohnt ſind, gute Dienſte. Auch wenn man den Schwefelbalſam mit Terpenthin (*balſamus Sulphuris therebinthinatus*), mit einigen Tropfen des flüßigen Mohnſafts vermiſcht, und auf ein kleines Tuch getröpfelt, in eine Tobackspfeife ſteckt, und den Patienten den Dunſt einhauchen läßt, ſo wird dieſes von wirkſamen Folgen ſeyn.

Sollten ſich aber die Anfälle dadurch nicht vermindern, und man kann aus der Beſchaffenheit des Athemholens und der unreinen Zunge, auf Unreinigkeiten in den erſten Wegen, und in den Lungen ſchließen, ſo muß man gelinde Brechmittel geben, die aus friſcher Butter in ſiedendem Waſſer aufgelöſt, friſch gepreßtem ſüßen Mandelöl, aber auch gutem Baumöl beſtehen können. Ettmüller räth eine Unze von dem Aufguß der Tobacksblätter an; bey denjenigen, die das Rauchen gewohnt ſind, leiſtet das Rauchen ſelbſt dieſen Dienſt, ſo wie auch der Tobacksſyrup von gleicher Wirkung iſt. Daß das Brechen hierbey vortrefliche Dienſte leiſtet, erweiſen mehrere Erfahrungen. Rutand gab einem reiſenden Maler, der mit dem höchſten Grad der Engbrüſtigkeit befallen und von den Anfällen derſelben ſchon äußerſt entkräftet war, weil er Schleim in der Luftröhre für die Urſache des Uebels zu halten hatte, ein Brechmittel, wodurch er zwey Maaß von einem ſtinkenden Schleim, der ſo zähe war, daß man ihn mit der Papierſcheere hätte ſchneiden können, ausſpie.

Wenn der Anfall von ſcharfen in die Lunge eingezogenen Dämpfen herkommt, ſo muß man einwickelnde, erweichende, ſchmerzſtillende Arzneyen gebrauchen.

Außer dem Anfall muß man vorzüglich dafür Sorge tragen, daß der Kranke, durch ſein Verhalten im Eſſen und Trinken, keine Gelegenheit zur Vermehrung der Krankheit gebe. Es müſſen daher alle blähende Speiſen und Getränke, weil dieſelben, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, durch Ausdehnung des Magens, und durch Hinderniſſe, die ſie dem Zwerchfell in ſeinen Verrichtungen in den Weg legen, das Athemholen noch mehr beſchweren, auf das ſorgfältigſte vermieden werden. Gleichermaßen dürfen alle ſonſt ſchwer zu verdauende Speiſen, unter dieſen Umſtänden, nicht als Nahrungsmittel gebraucht werden. Denn weil aus phyſiologiſchen Gründen hinlänglich bekannt iſt, daß die Lungen mit das Geſchäfte der Blutmachung auf ſich haben, dieſe aber in dieſer Krankheit entweder idiopathiſch oder ſympathiſch leiden, ſo iſt ganz begreiflich, daß, wenn ein grober Milchſaft aus unverdaulichen Speiſen bereitet, aus den erſten Wegen in das Blut und von da in die Lungen kommt, die letzteren ihn in gutes geſundes Blut zu verwandeln nicht im Stande ſind. Man räth daher folgende Speiſen an, als Sellerl, Peterſilie, Spargeln, Köbel, Scorzonere, Wegwarte, ſowohl als Gemüſe, als Suppe; junge Fiſche in Waſſer abgeſotten, junge Hühner und das Fleiſch anderer jungen Thiere. Doch müſſen die Patienten alles nur in gehörigem Maaß genießen, und ſich lieber nur halb ſatt eſſen, als die Grenzen überſchreiten. Man hat auch beobachtet, daß in derjenigen Gattung von Keichen, welche das *Aſthma ſcirrhoſum* genennt wird, ſo wie auch wenn Verſtopfungen im Unterleibe die Urſache ſind, eine ganz einfache Nahrung aus Eyern und rohen Gurken beſtehend ganz außerordentliche Dienſte, nicht allein als Nahrung, ſondern auch als Auflöſungsmittel geleiſtet hat. Denn daß die Eyer eine ſtark nährende Kraft beſitzen, iſt außer allem Zweifel, und ſind hier um ſo mehr zu empfehlen, weil ſie eine von den leichteſten, und wenig Verdauung bedürfenden thieriſchen Speiſen ſind. Die ſehr auflöſende Kraft der Gurken iſt ebenfalls hinreichend erwieſen und vorzüglich durch die Muzettiſche Erfahrungen, nach welchen ſelbſt eine Schwindſucht dadurch geheilt worden iſt. In Anſehung des Getränks iſt und bleibt ein gutes Brun-

nenwasser immer das beste; ist aber der Patient an Wein gewöhnt, so darf er etwas weniges von Rhein- oder Moselwein genießen, schwere Weine müssen aber vermieden werden. Anstatt des bloßen Wassers, können auch Ptisanen von Scorzonere oder Chinawurzel, oder auch Brodwasser getrunken, Kaffee aber muß ganz beyseit gesetzt werden.

Ferner muß der Patient zur Hebung der Krankheit sich bis zum Ermüden starke Leibesbewegung machen, und zugleich sich den Unterleib mit Flanell reiben, welches besonders in derjenigen Gattung, die von Verstopfung der in dieser Höhle liegenden Eingeweide entspringt, vielen Nutzen verspricht. Hat man ein blutiges Asthma zu behandeln, so muß man die Vollblütigkeit zu verringern, die unterdrückten Blutausleerungen, so wie die verminderte unmerkliche Ausdünstung wieder herzustellen suchen. Der ersten Indication leisten Aderlassen, oder Schröpfen, oder Blutigel ein Genüge, so wie eine sparsame Nahrung; der zweyten entsprechen, der Gebrauch der eben benahmten Mittel, nebst denjenigen, die zur Herstellung der monatlichen Reinigung und Hämorrhoiden dienen, und deren in andern Artikeln gedacht wird. Zur Ableitung des Bluts von der Brust leisten die Fußbäder und Blasenpflaster auf die Waden gelegt, gute Dienste, nicht weniger Clystiere, die nicht allein in dieser Absicht, sondern auch um Verstopfungen in den Eingeweiden des Unterleibes zu heben, oder auch um den Leib offen zu halten, täglich ein- bis zweymal gebraucht werden können. Wann der Vollblütigkeit abgeholfen ist, so kann man auch den Leib, nach Befinden der Umstände einen oder mehrere Tage mit antiphlogistischen Purganzen reinigen. Die sanctorianische Ausdünstung muß durch dienliche Mittel hergestellt und unterhalten werden, nur muß man sich für flüchtigen und geistigen Mitteln, die das Asthma auf alle Weise vermehren, hüten.

Hat die Krankheit in den Nerven ihren Sitz, so ist das Gummi Ammoniac in kaltgebranntem Münzenwasser aufgelöst, wie auch das *Elixir paregoricum* zu empfehlen.

Bey einem schleimichten Asthma nutzen die erweichenden Mittel, als Wallrath und andere nichts, weil sie die Lunge erschlappen, das Uebel nicht heben, sondern im Gegentheil vermehren und zur Schwindsucht geneigt machen. Folgendes Mittel ist dienlich, nemlich anderthalb Quentgen von dem Ammoniacgummi, in vier Unzen Ysopwasser und zwey Unzen Rheinwein aufgelöst, wovon man in nicht so dringenden Fällen drey Eßlöffel voll nach und nach zu wiederholtenmalen geben kann, im Nothfall aber können sechs Eßlöffel nach einander verordnet werden. Durch Zusatz von Meerzwiebelhonig und schweißtreibendes Spiesglas kann man diese Mischung zur Mixtur machen, und in Pillenform ist das Extract von Löwenzahn, Bitterklee, Tausendgüldenkraut, von jedem zwey Scrupel, sodann ein Quentchen von dem Sagapengummi, und anderthalb Quentchen von Styrax, ein oder zwey Quentchen von Rhadarberpulver, und drey Quentchen von der venedischen Seife, wo man durch den peruvianischen Balsam, Pillen zu zwey Gran macht, und davon alle Morgen und Abend sechs Stücke nehmen, und ein Camilleninfusum darauf trinken läßt, nützlich. Eben so kann man das Gummi Ammoniak, venedische Seife, rothe Myrrhe, weißen Andornextract, mit stinkendem Asant versetzt zu dieser Absicht gebrauchen. Sind die Säfte sehr zähe, so stößt man hundert und zwanzig Kellereisel, gießt nach und nach sechs bis acht Unzen Poleywasser darauf, drückt den Saft stark aus, und löst drey Quentchen von dem Ammoniakgummi darin auf, wozu man, um den Geschmack angenehm zu machen, von dem balsamischen Syrup, so viel als möglich zusetzt, und läßt beym Anfall löffelweise davon nehmen. Wenn man zugleich den Harn treiben will, so mischt man Meerzwiebelhonig, Meerzwiebelpulver, oder auch die Tinctur von Weinsteinsalz, so wie auch Salmiakgeist hinzu.

Das convulsivische Asthma erfordert krampfstillende Mittel, worunter hauptsächlich der stinkende Asant, nebst dem Mohnsaft sich auszeichnen. Obgleich das Pulver der Ipecacuanha, wenn es mit dem Einathmen auf die Lunge fällt, wie eine im Vorhergehenden angeführte Beobachtung gelehrt hat, denen die zum Asthma geneigt sind, außerordentlich schädlich ist, und den Anfall erneuert, so verhält es sich doch mit kleinen Dosen derselben innerlich gegeben, wegen ihrer krampfstillenden Kräfte, ganz anders, und sind dieselben mit großem Nutzen verordnet worden. Auch folgende Mischung hat gute Wirkungen geleistet. Es wird eine halbe Unze Guajacharz mit zwey Quentchen von dem arabischen Gummi gerieben, man löße alsdann diese Mischung in neun Unzen von Ysop oder anderm destillirten Wasser auf, und setzt eine halbe Unze Zucker hinzu. Man nimmt Morgens und Abends zwey Löffel davon, und trinkt alsdann einen Schoppen Perlengerstendrühe oder Haberdecoct nach. Durch dieses Mittel wird die Leibesöffnung des Tags zwey- bis dreymal befördert; es entsteht auch zuweilen ein gelinder Speichelfluß, übrigens befördert es die unmerkliche Ausdünstung, oder auch gelinden Schweiß.

Wo Schleim aufgelöst werden soll, ist der Goldschwefel von Spiesglas, sowohl in trockner, als flüssiger Gestalt, so wie auch der Huxhamische Spiesglaswein, wenn er mit Wasser geschwächt ist, und beyde in so kleinen Gaben genommen werden, daß kein Brechen erfolgen kann, und wenn man mit dem Gebrauch derselben lange fortfährt, nützlich befunden worden.

Den harntreibenden Salzen traut Baglivi nicht, indem er sagt, die aus den Laugen und sauern Salzen bereiteten harntreibenden Mittel sind in den Krankheiten der Brust nicht sehr sicher, denn sie erregen Husten und vermehren die Krankheit, im Gegentheil befördert das Kellereselpulver, Mittel aus Therpentin, der peruvianische Balsam, ein Decoct aus eröffnenden Wurzeln, der Fernelische Eibischsyrup und andere die Absonderung des Harns hinreichend, und schaden dabey den zarten Häuten der Lungen nicht.

Heister rühmt folgende auflösende Mittel, als die Sassaparille, die Chinawurzel, die dürre Aronwurzel, die Schwalbenkrautwurzel, das Guajacholz, den Sassafras, das Rosmarinkraut, den Erdrauch u. dgl. wozu man noch die Graswurzel setzen kann. Man nimmt sie in einem Decoct, wozu man zweymal, täglich dreyßig bis vierzig Tropfen von der mit Weinstein versetzten Spiesglastinctur mischt. Auch das Meerzwiebelpulver entweder allein zu zwey bis drey Gran die Dosis, oder mit zehn, fünfzehn auch zwanzig Gran von der Schwalbenkrautwurzel vermischt, oder auch der Meerzwiebelessig, wenn ihn die Patienten vertragen können, und endlich das Kellereselpulver täglich zweymal, zu fünfzehn bis zwanzig Granen gegeben, besonders, wenn man seine Wirkung, wann es nöthig ist, durch ein oder zwey Gran vom versüßten Queckſilber erhöht, ist mit Nutzen gebraucht worden. Bey dem Gebrauch der auflösenden Mittel, muß man aber allgemein bemer-

Digitized by Google

ken, daß man, wenn man Zeichen ihrer Wirksamkeit bemerkt, mit abführenden Mitteln abwechseln muß, die entweder aus antiphlogistischen Purgirmitteln, oder aus Bittersalzen, auflöslichem Weinsteine, Manna, Rhabarber und versüßtem Queckſilber bestehen können.

In diesen Umständen haben auch zuweilen die Mineralwasser, besonders das Selzer, Emser, Geismarische, Wildunger, Schwalbacher, Pyrmonter und Spawasser, die besten Dienste geleistet, wenn sie nemlich, um den Husten zu vermeiden, nicht kalt, sondern in einem Gefäße aan warmem Wasser, vorher erwärmt, getrunken werden.

Als ein vortreflicheß auflösendes Mittel, müssen wir endlich auch der Weintrauben gedenken, die, wie verschiedene Fälle gelehrt haben, in ansehnlicher Menge täglich, bey einer sorgfältigen Diät genossen, vermöge ihres demulcirenden, und Verstopfungen hebenden Safts, mit außerordentlicher Wirkung gebraucht worden sind.

Bey asthmatischen Zufällen der Kinder muß man auf dreyerley Ursachen sein Augenmerk richten. Sie können nemlich bey ihnen entweder aus schlechter Verdauungskraft, die zur Erzeugung vieles Schleims Gelegenheit giebt, welche zweytens zur Ansammlung von Würmern disponirt, und drittens auch durch Consens entstehen. Um die beyden ersten Ursachen zu zerstören, ist ein Leckſaft aus Goldschwefel von Spiesglas und Meerzwiebelhonig, wozu man Rhabarber mit Wegwartensyrup setzen kann, sehr dienlich. Auch gelinde Brechmittel müssen dabey verordnet werden. In die Clystiere muß man immer etwas Blähungtreibendes mischen. Sind Würmer da, so setzt man Campfer, stinkenden Asant und die Fieberrinde zu. Diese letztere ist in dem periodischen Asthma eins der vorzüglichsten, und in den übrigen Mitteln kann es immer, als ein Präservativmittel gebraucht werden, und wenn man so glücklich ist, die Krankheit zu heilen, so muß dieselbe, um den Theilen ihre verlohrne Stärke wieder zu ersetzen, und vor künftigen Anfällen zu sichern, noch eine Zeitlang fortgebraucht werden.

Hat die Krankheit aus zurückgetriebener Schärfe ihren Ursprung genommen, so muß man diese von den Werkzeugen des Athemholens, zu unedlern Theilen abzulocken, und sie auch durch abführende, diuretische und schweißtreibende Mittel aus dem Körper zu schaffen, aber wenn sie von zurückgetriebener Krätze entstanden, und die übrigen Mittel nichts fruchten, sie durch Inoculation der krätzigen Schärfe, wieder hervorzubringen suchen. Diejenigen sind auch dem Asthma dieser Art ausgesetzt, welche aus hier unzeitig angewandter Delicatesse, den Schweiß an den Füßen und Achseln durch fette, austrocknende und zusammenziehende Dinge zu unterdrücken suchen, da doch durch eine wohlthätige Einrichtung der Natur, bey ihnen viele schädliche Materien aus dem Körper getrieben, und sie vor manchen Krankheiten bewahrt werden. Sie sollten sich anstatt solcher schädlichen, vielmehr anderer Mittel bedienen, wodurch ihnen diese heilsame Aussonderung theils selbst, theils der Gesellschaft unlästig wird. Hierzu dienen, außer Reinlichkeit in Schuhen und Strümpfen, öftere Fußbäder, wohl ausgetrocknete und gedörrte Kleyen, oder Mandelkleyen, welche letztere aber besonders wohl ausgetrocknet, und von ihren fetten Theilen, die sonst leicht die Oeffnungen der ausdünstenden Gefäße verstopfen, befreyt seyn müssen. Diese trägt man in Strümpfen und erneuert sie täglich.

Auch ein Decoct von der Dulcamara hat sich in verschiedenen Arten des Asthma als ein nützliches Medicament gezeigt, so wie in derjenigen Art, welche aus Kröpfen entspringt, der Gebrauch der Digitalis purpurea, nebst einem Gemische von aetbranntem Seeschwamm und dem Spiesglas heilsam war. Bey denjenigen, welche wegen einem Buckel asthmatisch geworden, hat sich, nach Quarin das Meerzwiebelextract, mit Ammoniakgummi und dem mineralischen Kermes vermischt, sehr wirksam gezeigt.

Kann aber diese sehr beschwerliche und gefährliche Krankheit nicht vollkommen geheilt werden, so bleibe weiter nichts übrig, als den Zustand des Kranken so viel als möglich zu erleichtern, oder die Palliativcur anzuwenden. Hierbey kommt vorzüglich die Luft in Betrachtung. Heister und Planer widerrathen im Allgemeinen eine kalte, allzuheiße, regnichte trübe Luft, und empfehlen dagegen eine reine, gemäßigte. Allein verschiedene der vorher angeführten Beobachtungen widerlegen diese allgemeinen Sätze, und es ist daher am rathsamsten, es den Bemerkungen des Kranken selbst allein zu überlassen, in welcher Luft er sich am erträglichsten befindet. Baglio ertheilt hierinnen einen nicht zu verachtenden Rath; er sagt: bey einem langwierigen Asthma, wobey keine Hoffnung der Genesung Statt hat, es mag nun ein feuchtes oder convulsivisches seyn, rathe ich den Kranken die Landluft, und daß sie vorzüglich sich auf den Feldern, wo gepflügt wird, aufhalten. Ein solcher Asthmaticus muß daher den Fußtapfen des Pflügers, wenn er die Erde ackert, folgen, den von demselben frisch gemachten Weg in der Erde betreten, und mit offnem Munde die Luft oder salpetrichtsalzigen und schwefeligen Dünste, die nach Zerreissung der Scholle, aus der frischen Erde dampfen, einhauchen; hierdurch wird die, durch die langwierige Krankheit erschlappte Spannkraft der Lunge wieder hergestellt, gestärkt und erhalten, der Lauf der Säfte durch das Gewebe der Lungen frey gemacht, und die Krankheit geheilt.

Reiten und Fahren bekommen den Asthmatischen öfters besser, als Gehen, und sie müssen sich daher der erstern Bewegungen bey gutem Wetter bedienen.

Ein paralytisches Asthma verträgt keine auflösende und abführende Mittel, die den Tod beschleunigen würden. In diesem Fall muß man sich an stärkende halten, und man kann daher auch bey Tisch warm gemachte Weine erlauben.

Man hat ehemals gegen die Schwindsucht den Aufenthalt in Kuhställen empfohlen. Verschiedene glauben, daß auch damit bey Asthmatischen ein Versuch zu machen sey.

Im trocknen und krampfigen Asthma rühmt Vogel zur Erleichterung das fleißige Trinken eines Decocts von Flöhkrautsaamen oder Eybischwurzel, worinnen einige Tropfen Hirschhorngeist mit Bernstein versetzt, eingenommen werden. In der Engbrüstigkeit, die von Bleydämpfen oder andern langsam wirkenden Giften entsteht, dienen einwickelnde, erweichende, ölige und fette Sachen, als Milch so warm getrunken, als sie von der Kuh kommt, fettes Butterbrod u. dgl. die sonst in andern Arten des Asthma schädlich sind.

Beym convulsivischen Asthma ist der Goldschwefel aus dem Spiesglas, der Mohnsaft, erweichende mit abführenden Mitteln vermischte Clystiere, gelinde Brechmittel, und saure Salze nebst Mittelsalzen nützlich. Um die Anlage zu den krampfhaften Zusammenziehungen und die widernatürliche Beweglichkeit und Reizbarkeit der Lungen zu entfernen, werden von Cullen

der Biſam, der oitrioliſche Aether, vorzüglich aber das Opium, nebſt der Vermeidung der Gelegenheitsurſachen, empfohlen.

Das Aſthma von Blattern oder Maſerngift, wird durch Salmiakgeiſt erleichtert. Auch wird Hofmanns Liquor mit Sydenhams Laudanum zu gleichen Theilen und zu zehn bis zwölf Tropfen genommen, als ein gutes Palliativ angerühmt.

Engbrüſtige dürfen, wegen den zu befürchtenden Congeſtionen nach der Lunge, nicht mit dem Kopf tief im Bette liegen. Sie dürfen ſich nicht durch Nachtwachen oder Studieren erhitzen. Der Leib muß ſtets offen gehalten, die Leidenſchaften in Ordnung erhalten und alles dasjenige, was Hals und Bruſt verengern kann, als Schnürbrüſte u. dgl. vermieden werden.

Ueberhaupt aber iſt der von Mead gegebene Rath wohl zu beherzigen, daß man mit allen Mitteln in dieſer Krankheit vorſichtig verfahren müſſe, weil z. E. allzuhäufiges Aderlaſſen Waſſerſucht erzeugte; zu vieles Waſſertrinken den Greiſen ſchädlich ſey; zu heftige Leibesbewegung die Wege des Athemholens verengerten, und zu viel ſaure Mittel, anſtatt das Aſthma zu heilen, die Nerven zu ſtark zuſammenzögen. (5)

Keichen (phyſiologiſch). Aus dem Artikel Athemholen iſt bekannt, daß bey dieſer Verrichtung das Blut aus der vordern Herzkammer durch ihre muskulöſe Kraft in die Lungenpulsader und deren Zweige befördert wird; daß die Lungenblutadern dieſes Blut wieder aufnehmen, und es in vier Aeſten, wovon zwey aus der rechten, zwey aber aus der linken Lunge zurückkehren, dem linken Herzohr überliefern, von da es alsdann weiter in die hintere Herzkammer, hierauf in die große Pulsader, und von da in den ganzen Körper getrieben wird. Aus eben dieſem Artikel erhellet aber gleichermaßen, daß, ſo wie der Kreislauf des Bluts, es mag aus einer Urſache geſchehen, aus welcher es will, beſchleunigt wird, ſich auch die Anzahl und Beſchaffenheit der Reſpirationen darnach richten müſſe. In dem Artikel Circulation des Bluts iſt mit mehrerem dargethan worden, daß bey jeder ſtärkern Bewegung des Körpers die dabey wirkenden Muskeln, die an der äußern Peripherie liegenden Blutadern drücke, und weil ſie vermöge der in ihnen enthaltenen Klappen, das Blut nicht zurücklaſſen, ſondern nach dem Herzen befördern müſſen, der kleinere Kreislauf deſſelben durch die Lunge nothwendig in der Geſchwindigkeit zunehmen muß. Iſt dieſes gewiß, woran niemand zweifelt, ſo folgt ganz natürlich, daß ſobald der größere Kreislauf des Bluts vermehrt wird, auch der kleinere dadurch zunehmen muß, und es iſt nach phyſiologiſchen Bemerkungen ausgemacht, daß auf drey Pulſe des Herzens eine Periode des Athemholens gerechnet wird. Es wird alſo das Athemholen um deſto ſchneller vor ſich gehen müſſen, je öfterer und häufiger das Blut durch die Hohladern aus dem ganzen Körper zurückkehrt, und von da durch das rechte Herzohr in die oordere Herzkammer und ſodann in die Lungenpulsader getrieben wird. Ein jeder Menſch wird es an ſich bemerken, daß ſo oft er ſich ſtärkere Bewegung macht, ſeine Pulſe zunehmen, und wenn er darauf Acht hat, die Reſpiration in gewiſſem Verhältniß in einerley Zeit häufiger iſt. Um nemlich bey Bewegungen dem in einer gewiſſen Zeit in größerer Menge nach dem Herzen eilenden, und beſonders durch die Lungen, bey dem kleinern Kreislauf, ohne welchen nach der Geburt kein Leben Statt findet, durchzutreibenden Blut, den gehörigen Durchgang zu verſchaffen, ſo müſſen die Lungen in eben der Zeit öfterer athemholen; und wenn daher z. E. in einer Minute 90 Pulsſchläge vor ſich gehen, ſo bemerkt man alsdann auch 30 Reſpirationen, da ſonſt auf 80 Pulsſchläge nur 20 Reſpirationen gezählt werden. Was hier von Bewegung des Körpers und deſſen Folgen auf das Athemholen geſagt wird, gilt auch von den Bewegungen der Seele. Denn da die letztere auf eine uns unbekannte Weiſe einen ſtarken Einfluß durch die Nerven auf den Körper hat, ſo wird bey gewiſſen Veränderungen derſelben in Anſehung ihrer Ruhe, ſie nicht allein, ſondern auch der Körper leiden, und beſonders der Kreislauf des Bluts in verſchiedenem Verhältniß modificirt werden, wornach ſich das Athemholen, wie eben geſagt worden, jederzeit richten muß. Wenn nun bey einem Menſchen in einer gewiſſen Zeit ſehr kurze Inſpirationen, mit wechſelsweiſe darauf folgenden Exſpirationen bemerkt werden, ſo ſagt man, daß er keiche. Dieſes Keichen kann nun durch verſchiedene Urſachen bewirkt werden, wovon wir nur einige Beyſpiele anführen wollen. Es kann bey dem geſundeſten Menſchen Statt haben, ſobald er ſich erſtens heftig bewegt oder läuft, denn durch die heftige Bewegung der Muskeln, die dabey vorgeht, müſſen die Venen gedrückt, und das Blut in einerley Zeit öfterer nach dem Herzen fließen; das in der vordern Herzkammer angeſammelte Blut erfordert einen ſchnellern Durchgang durch die Lungen, und aus dieſer Urſache müſſen häufigere Einathmungen und Ausathmungen entſtehen. Sie ſind aber beyde kurz, weil bey der gewöhnlichen Dauer der In- und Exſpiration das auf der rechten Seite des Herzens häufig verſammelte Blut ſtockt, Bangigkeiten erregt, und den Menſchen dadurch zwingt die Werkzeuge des Ein- und Ausathmens in einer gewiſſen Zeit öfterer zu gebrauchen, wenn die gefährlichen Folgen von Erſticken und Schlagfluß abgewendet werden ſollen.

2) Eine andere Urſache deſſelben iſt eine ſehr heiße Luft, ſie mag nun durch die Sonnenhitze, wie im heißen Sommer oder durch heiße Stuben hervorgebracht werden. Vielen vergeht dadurch der Athem ganz, daß ſie ohnmächtig werden. Die Urſache, warum dieſelbe ein ſchnelleres Athemholen bewirken muß, ſcheint theils darauf zu beruhen, daß die äußere Peripherie des Körpers von der Hitze erſchlappt wird, die darunter liegenden Venen zu ſehr erweitert werden, und das Blut dadurch zu häufig nach dem Herzen zurückfließt, theils weil eine ſehr heiße Luft, die Fähigkeit in die Lungen mit der gehörigen Schnellkraft einzudringen, und dieſelben in dem erforderlichen Maaß auszudehnen verliert. Sehr merkwürdig iſt es aber, daß Menſchen in einer ſehr heißen Luft, wo die Pulſe außerordentlich zugenommen, und die Reſpirationen, nach dem, was im Vorhergehenden geſagt worden, nothwendig verhältnißmäßig vermehrt werden müßte, eine beträchtliche Zeit ohne zu erſticken, zugebracht haben. Blagden und Dobſon haben in dem 65. Band der *Philoſophical Tranſactions* merkwürdige Verſuche hierüber mitgetheilt. Nach denſelben haben Menſchen in eingeheizten Zimmern, wo die Hitze 110, 120, 130, 150, ja 210 Grad betrug, einige Zeit ausgehalten. Ein junger geſunder Pförtner hielt dieſelbe von 210 Grad 20 Minuten aus, der Puls ſtieg von 75 bis auf 164, und ſeine Wärme auf 101. Ein anderer zärtlicher reitzbarer Menſch war 10 Minuten in einer Hitze von 224 Grad. Der Puls gieng von 80 bis 145. D. Blagden gieng mit einigen andern in ein geheiztes Zimmer, wo gleich nach ihrer Ankunft, das Queckſilber

über den Kochpunkt ſtieg. Dieſe Hitze ertrugen alle wohl. Es wurde immer mehr eingeheitzt und die Hitze des Zimmers wurde endlich ſo ſtark, daß ein Thermometer unweit des Ofens, den man mittelſt eines vorgehängten Papiers, gegen die Hitze des Ofens geſchützt hatte, auf 262 Grad wies. Blagden blieb in dieſer Hitze 8 Minuten, und gieng hin und her. Sein Puls ſchlug 144mal.

3) Eine mit faulen Dünſten angefüllte Luft, welche dadurch ihrer Schnellkraft beraubt und zum Athemholen unfähig wird. Thiere, die in eingeſchloſſener Luft, ſo wie Menſchen, die in anſehnlicher Geſellſchaft in verſchloſſenem Zimmer einige Zeit haben zubringen müſſen, und endlich erſtickt ſind, geben uns hievon Beweiſe. Ein Beyſpiel wird in dem Artikel Keichen (pathologiſch) angeführt.

4) Eine zu leichte Luft. Da es ausgemacht iſt, daß nach Erweiterung der Bruſthöhle durch die dazu beſtimmte Muskeln, die in der Lunge beſtändig vorhandene Luft ſich ausdehnt, dadurch aber von ihrer Dichtigkeit verliere, und alſo die äußere atmoſphäriſche Luft vermöge ihrer Schnellkraft und Schwere den verdünnten Raum einzunehmen ſucht, in die Lungen bey dem Einathmen eindringt, und dieſelbe erhebt, ſo iſt ganz begreiflich, daß eine zu leichte Luft wegen Mangel der erwähnten Eigenſchaften, dieſe Verrichtung bey dem Athemholen nicht äußern können. Thiere, die unter die Luftpumpe gebracht werden, wann man ihnen im Anfang eine Portion Luft entzieht, und die unter der Glocke befindliche Luft dadurch ſich ausdehnt, dünner und leichter wird, werden unruhig; je mehr man mit dem Auspumpen fortfährt, je mehr nimmt dieſe Unruhe aus der angegebenen Urſache wegen beklemmtem Athem zu, das Thier hat in einerley Zeit öftere In- und Exſpirationen, aber, welches das nemliche iſt, es fängt an zu keichen, und endlich, wann man alle Luft auszieht, muß es wegen Mangel derſelben erſticken und ſterben.

5) Die Annäherung des Todes. In dieſem Zeitpunkt, wo alle Kräfte geſchwächt ſind, und dieſelbe bald zu wirken aufhören ſollen, wo das Herz aus dieſer Urſache das Blut nicht mehr mit der erforderlichen Stärke durch die Lungen treiben kann, iſt es kein Wunder, daß, um den kleinen Kreislauf noch einige Zeit zu erhalten, öftere und kurze In- und Exſpirationen bemerkt werden.

6) Alles dasjenige, was den Durchgang des Bluts durch die Lungen erſchwert, oder die Lungen zuſammendrückt und die Ausdehnung derſelben von der Luft hindert, muß Keichen hervorbringen. Daher bemerkt man im Seitenſtich, der Lungenentzündung u. dgl. wo dem Lauf des Bluts durch die Lungen größere oder kleinere Hinderniſſe in den Weg gelegt ſind, ein größeres oder geringeres Keichen. Eben dieſes bewirken die Wunden der Bruſt. Denn alsdann dringt die äußere Luft, die der natürlichen Ordnung nach nur durch die Luftröhre eingehen ſoll, durch die Oeffnung der Wunde, drückt die Lungen zuſammen und macht ſie zum Athemholen unfähig. Doch von allen dieſen wird in dem Artikel Keichen (pathologiſch) gehandelt.

Gleichermaßen können verſchiedene Leidenſchaften der Seele das Keichen hervorbringen. Wir ſehen dieſes bey ſehr erzürnten Menſchen, in welchen die Leidenſchaft des Zorns einen ſehr ſchnellen Kreislauf des Bluts zuwegebringt, das in der Geſchwindigkeit, als es in die rechte Herzkammer kommt, nicht durch das gewöhnliche Athemholen wieder fortgeſchafft werden kann, und daher öftere In- und Exſpirationen zu dieſem Endzweck zu Hülfe genommen werden müſſen. Zu heftigem Schrecken, großer Furcht geſellt ſich auch das Keichen; bey dem erſten aus der Urſache, weil das Blut von der äußern Peripherie zu der innern hingetrieben, auf der rechten Seite des Herzens ſich zu ſehr anhäuft, und eines öftern Athemholens zum fernern Lauf bedarf; bey großer Furcht iſt eine allgemeine Schwäche vorhanden, vermöge welcher auch das Herz das Blut nicht mit der nöthigen Stärke durch die Lungen treibt.

Da aber bey dem Keichen alle Werkzeuge des Athemholens in heftigen und ſehr geſchwinden Bewegungen begriffen ſind, ſo ſiehe man leicht ein, daß daſſelbe ſehr erhitze, den Kreislauf des Bluts und die Pulſe ſehr vermehren, die Kräfte verſchwenden und ermüden müſſe. (5)

Keichhuſten. Man hat dieſer Krankheit verſchiedene Namen in vielen Sprachen gegeben, wovon wir einige der vorzüglichſten angeben wollen. Im Deutſchen wird er auch Kickhuſten, oder in einigen Gegenden, vermuthlich verkürzt Kirhuſten, Stickhuſten, Hühnerweh, Schreyhuſten, epidemiſcher Kinderhuſten genennt. Im Franzöſiſchen heißt er *Coqueluche*, welches eine Kappe oder Mönchskutte bedeutet, und Einige wollen, daß man ihm dieſen Namen deswegen gegeben habe, weil das gemeine Volk, wann es mit dieſer Krankheit befallen wird, um ſich warm zu halten, eine Kappe aufſetzte; Andere leiten dieſe Benennung von dem Mittel her, das gegen dieſe Krankheit gewöhnlich gebraucht wird, und aus wilden Magſaamenköpfen (*tête de coquelicot*) bereitet wird. Noch Andere glauben, daß die Stimme des Kranken, welche einem Hühnergeſchrey (*chant de coq*) ähnlich iſt, dazu Gelegenheit gegeben habe. Im Lateiniſchen wird er vorzüglich theils *Thuſſis convulſiva ſ. ſpasmodica*, theils *Perthuſſis*, *Thuſſis ferina* genennt.

Der Keichhuſten verdient alle Aufmerkſamkeit der Aerzte. 1) Weil er eine ſehr gefährliche Krankheit iſt, und eine Menge Menſchen, öfters in der Blüthe ihrer Jahre, und noch mehr als die Blattern wegrafft; 2) weil die Heilmethode gegen denſelben noch nicht ſo beſtimmt und allgemein anerkannt iſt, als in andern Krankheiten, vorzüglich den Blattern. Wenn man die Todtenliſten verſchiedener Länder durchgeht, ſo muß man über die Menge der Kinder, die durch denſelben ein Opfer des Todes geworden, erſtaunen. So ſtarben in einer Epidemie des Keichhuſtens zu Rom im Jahr 1580, neuntauſend Menſchen. In Schweden ſtarb in 16 Jahren von 1749 bis 1764, beyde Jahre mitgerechnet, 43393 Kinder an demſelben, welches 1712 Kinder im Jahr beträgt. Im Jahr 1755 ſtarben 5832, in guten Jahren aber nur 1700 bis 2000. In dem preußiſchen Schleſien ſtarben vom Jahr 1775 bis 1780, alſo in 6 Jahren 6617 Kinder, jährlich alſo 1100. In der Stadt Nördlingen raffte eine Epidemie des Keichhuſtens in ungefähr zwey Monaten 40 Kinder weg. Dieſes mag hinreichend ſeyn, um uns von der Gefahr, die dieſe ſchreckliche Krankheit mit ſich führt, zu überzeugen.

Ueber das Alter dieſer Krankheit ſind die Meynungen der Aerzte getheilt: Einige ſehen ſie für eine neue, andere für eine den Alten ſchon bekannte Krankheit an. Im Jahr 1414 ſoll ſich der Keichhuſten unter der Regierung Karl des Vierten zuerſt in Frankreich gezeigt

haben. Wann er in andern Ländern zuerſt bemerkt worden, läßt ſich nicht mit Gewißheit angeben. Diejenigen, die ihn für eine neue Krankheit anſehen, ſtützen ſich hauptſächlich auf die Beweiſe, daß er eine unſern Vorfahren unbekannte Krankheit ſey, und ſo wie die Pocken, Maſern und die veneriſche Krankheit durch Waaren, Menſchen und Thiere aus andern Welttheilen, wo ſie vorher ihren Saamen gehabt haben, und aller Wahrſcheinlichkeit nach aus Afrika und Oſtindien in verſchiedene Länder gebracht worden ſey. Roſenſtein insbeſondere nimmt ein eigenes Miasma an, welches wie das Pockengift ein Vermögen beſitze, ſich zu vermehren, und Kinder, die vorher nicht damit behaftet geweſen ſind, anzugreifen. Vielleicht ſeyen es Inſekten. Hiergegen wenden nun Andere ein, daß ſowohl aus der Natur dieſes Huſtens, als aus dem, was die Alten überhaupt über den Huſten bemerkt hätten, zu ſchließen ſey, daß der Keichhuſten keine neue Krankheit ſey. Faſt alle Schriftſteller ſtimmten damit überein, daß die Hauptgelegenheitsurſache in einer gewiſſen Veränderung der Luft zu ſuchen ſey, und daher leite man auch die epidemiſche Natur deſſelben her. Da nun die Menſchen von jeher dem Einfluß des Wechſels der Atmoſphäre auf ihren Körper ausgeſetzt geweſen wären, wie man aus andern epidemiſchen Krankheiten wahrnehmen könnte, ſo ſehe man nicht ein, warum ſie nicht auch dieſer Würkung ſollten unterworfen geweſen ſeyn. Hippokrates erwähnte ſowohl heftiger epidemiſcher Huſten, als auch des Huſtens der Kinder.

Daß dieſe Krankheit in neuen Zeiten häufiger bemerkt wurde, käme von der durch Ausſchweifung und Verzärtlung unſerer Körper, bewirkte Erſchlappung, ſo wie von größerer Empfindlichkeit und Beweglichkeit der Nerven her. Roſenſtein nehme irrig ein eigenes Miasma in demſelben an. Wann nach Ausſage der meiſten Schriftſteller, die vorzüglichſte Gelegenheitsurſache dieſer Krankheit in der Luft liegt, wie dieſes die Erfahrung beweiſe, indem ſich die Epidemie nach dem verſchiedenen Witterungszuſtand richtet, ſo fließe hieraus der Ungrund dieſer Meynung. Roſenſtein nennte den Keichhuſten eine epidemiſche Krankheit, nehme ein ſpecifikes Miasma in demſelben an, wodurch er zu einer anſteckenden Krankheit würde, er widerſpräche ſich alſo ſelbſt. In keiner epidemiſchen Krankheit bemerke man nemlich ein Miasma, und darin ſeyen ſie von den anſteckenden Krankheiten ſehr verſchieden. Die Urſache, warum man bey den Alten die Keichhuſten nicht unter einer beſondern Benennung bemerkt finde, komme wahrſcheinlich daher, weil ſie ihn nicht für eine eigene Gattung gehalten, ſondern jeden heftigen Huſten darunter verſtanden hätten, deren damalige Erſcheinung Hippocrates dadurch beſtätige, daß er ſagt, diejenigen, welche durch Huſten vor der Mannbarkeit bucklicht werden, ſterben. Auch bey den Arabern, z. B. in dem Meſue und Avicenna fände man Beyſpiele von heftigen epidemiſchen Huſten, wobey die Kranken oft Blut ausſpuckten und ganz blau im Geſicht würden. Aus dieſen Urſachen glaubt der ſel. Profeſſor Danz, einer der beſten Schriftſteller über dieſe Krankheit, deſſen Gründe wir hier ausgezogen haben, mit andern Neuern, daß der Keichhuſten nicht als eine neue Krankheit zu betrachten ſey.

Uns dünkt immer, daß man überhaupt in der Medicin, beſonders aber in einer ſo delikaten Materie, als Epidemie, Miasma und Contagium ſind, nie mit mathematiſcher Gewißheit ſprechen, und deßwegen die Gründe anderer ſchlechterdings verwerfen ſolle, weil einige Gründe mehr für unſere, als für die gegenſeitige Meynung ſind. Man ſieht deutlich, in welcher Ungewißheit neuere Schriftſteller über die Beſtimmung eines Contagiums ſind. Selle ſagt z. B. daß die Umſtände bey dieſer Krankheit ein beſonderes Contagium vermuthen ließen, und bald darauf ſage er, es ſey noch ungewiß, ob wirklich ein beſonderes Contagium da ſey, oder nicht. Wie lange hat man in der Arzneykunde nach allen theoretiſchen und praktiſchen Gründen geglaubt, daß eine faule Luft nicht allein Faulfieber erzeuge, ſondern auch dieſelben unterhalte und vermehre. Selle im Gegentheil ſagt, er erfahre täglich in ſeinem Lazareth, daß Kranke, die an Faulfiebern darniedrer lägen, eine eingeſchloſſene und verdorbene Luft ſehr gut vertragen könnten. Doch wir werden hiervon in dem Artikel Krankheit, epidemiſche, und anſteckende weiter zu handeln haben.

Die Krankheit ſelbſt beſteht in einer Reihe heftiger, kurzer aufeinander folgender Huſten, wobey man ein tönendes, kreiſchendes, dem Eſelsgeſchrey ähnliches langgedauendes Einathmen bemerkt, und man theilt ſie in drey Perioden ein.

Die erſte Periode zeige blos Zufälle eines catarrhaliſchen Huſtens, und wenn nicht die Epidemie aufmerkſam macht, ſo verſteckt ſich die Krankheit oft ſo, daß der Arzt getäuſcht wird und die ſchlimmen Folgen nicht ahndet. Es findet ſich Müdigkeit, Kopfweh, Nieſen, Schnupfen, Thränen in den Augen, Heiſerkeit, ein kurzer, nicht ſehr heftiger, trockner Huſten, Mangel des Appetits und unruhiger Schlaf ein. Dieſe Zufälle dauern öfters bis 10 Tage, zuweilen aber auch zwey bis drey Wochen ununterbrochen fort, und nun gehen ſie in die zweyte Periode über und werden gefährlicher. Der Huſten wird nunmehr heftiger, die Anfälle deſſelben folgen ſchneller auf einander, und werden von dem vorher erwähnten, dem Eſelsgeſchrey ähnlichen langen Einathmen begleitet, wodurch ſich dieſe Krankheit hauptſächlich von andern unterſcheidet; die Kranken werden dabey blau im Geſicht, die Lippen werden braunroth, die Augen treten heraus, ſie thränen ſtark, aus der Naſe fließt viel Schleim, ſie ſpringt zuweilen auf, und es iſt nicht anders, als wenn das Kind erſticken ſollte; Hände und Füße werden kalt, zitternd, und ziehen ſich oft convulſiviſch zuſammen. Bisweilen bemerkt man über den ganzen Körper einen kalten Schweiß, zuweilen aber nur allein am Kopfe. Die Kranken ſchnappen nach Luft, aber das ihönende lange Einathmen zeigt die Schwierigkeit, mit welcher ſie Luft ſchöpfen: Sie haben dabey Kopfſchmerzen, geſchwinden Puls, der manchmal intermittirt, und alle Verrichtungen leiden. Auch bemerke man während des Anfalls zuweilen ein Starrwerden des ganzen Körpers, Urin und Stuhlgang gehen unwillkührlich ab, oft entſteht Naſenbluten, Blutſpeyen, Blutbrechen, oder es fließt auch Blut aus den Augen. De Haen ſah ein Kind, dem unter dem Huſten aus dem untern Augenlied auf der rechten Seite nach dem äuſſern Augenwinkel zu Blut floß, und während drey Tagen öfters wiederholte. Die Kranke liegen manchmal ohnmächtig wie eine Leiche da, bis ſie wieder nach vielem mühevollen Beſtreben Luft zu ſchöpfen, zu Athem, und durch Uebelſeyn und Erbrechen wieder zu ſich ſelbſt kommen. Am Ende des Anfalls wird nemlich der Magen durch die convulſiviſche Bewegungen des Zwerchfells in Conſens

gezogen, und es entſteht Brechen, womit ſich der Anfall gewöhnlich entweder gleich, oder bald nachher endigt. Nach überſtandenem Anfall klagen die Kranken, weil das Nervenſyſtem auſſerordentlich angegriffen worden, über eine allgemeine Müdigkeit und Schwäche, ſind mißmuthig, erhalten aber ihre Munterkeit bald wieder. Dieſe Ruhe dauert aber nicht lange, denn öfters ſchon eine viertel, halbe oder ganze Stunde hernach kommt der Huſten wieder, und ſtürzt ſie in neue Gefahr. Sie merken den Anfall durch eine grübelnde Empfindung in der Herzgrube, in der Bruſt und an der Spitze der Luftröhre zum voraus, und um den heftigen Huſten ausſtehen zu können, ſo ergreifen ſie etwas feſtes, als einen Tiſch oder Stuhl, um ſich daran mit aller Kraft zu halten, und denjenigen Muskeln, die bey dem gewöhnlichen Einathmen nicht wirken, z. B. dem großen und kleinen Bruſtmuskel einen feſten Punkt zu bereiten, mit den Füßen hüpfen ſie aber. Dieß mag wohl die Veranlaſſung geweſen ſeyn, warum man in England den Keichhuſten *Hooping Cough* nennt. Sie fallen aber auch oft bey einem unvermutheten Anfall plötzlich zur Erde. Schrecklich iſt es, wie de Haen ſagt, ſolche Kinder, wann ſie ein neuer Anfall angreift, anzuſehen. Sie ſind auſſerordentlich beängſtigt und erzürne, entfernen daher alles, was ihnen in Weg kommt, und gehen mit Fäuſten auf ihre Ammen und Eltern los, ehe ſie zu huſten anfangen.

Dieſer beſchriebenen Anfälle kommen, wann die Krankheit ſehr heftig iſt, zuweilen in Zeit von 24 Stunden 50 und mehrere zum Vorſchein, und man ſieht leicht ein, daß dadurch der Körper auſſerordentlich entkräftet werden muß.

Der Harn iſt dabey blaß, ſelten hat er einen Bodenſatz, zuweilen aber einen mehligten. Gewöhnlich iſt Verſtopfung des Leibes da, manchmal iſt der Stuhlgang dünne. Der Appetit iſt in den meiſten Fällen verringert, manche bekommen aber einen ſtarken Hunger, beſonders in dem Fall, wenn ſtarkes Brechen mit den Anfällen verbunden iſt. Wann ſich die Kranken nicht der ſorgfältigſten Mäßigkeit befleißigen, kalt trinken, oder ſich ſonſt auf eine andere Art verkälten, ſo ſtellen ſich die Anfälle gleich mit gröſter Heftigkeit ein. Meiſtens ſind die Glieder kalt, die Kranken ſehr empfindlich, ſo daß ſie ſich über die geringſte Sache ärgern und alsdann ſogleich den Huſten bekommen.

Sonderbar iſt es, nach mehrern Beobachtungen, daß wann in einem Hauſe ſich mehrere ſolcher Kranke befinden, und einer von ihnen huſtet, wann ſie auch nicht in einem, ſondern von einander entfernten Zimmern liegen, ſie alle zu huſten anfangen. Sonſt halten die Anfälle eine gewiſſe Zeit, und kommen alle 2, 3, 4 Stunden wieder. Oft verſchlimmern ſie ſich um den dritten Tag, und werden dadurch einem dreytägigen Fieber ähnlich, das Roſenſtein und andere für das vorzüglichſte Kennzeichen des Keichhuſtens hielten, womit aber andere Beobachter nicht übereinſtimmen; zuweilen kommt auch ein Catarrhal- oder Entzündungsfieber dazu, manchmal iſt er aber auch ganz ohne Fieber. Uebrigens iſt der Huſten des Nachts gewöhnlicherweiſe am ſchlimmſten.

Dieſer Huſten währt 7 bis 14 Tage fort, ehe ein Auswurf einer Materie bemerkt wird. Allmählig wird aber Schleim ausgeworfen, worauf ſich der Anfall, wie bey dem Brechen ſtillt. Auch im Anfang der Krankheit zeigt ſich zuweilen ein Schleimauswurf. Der Schleim hat eine weißblauliche oder Milchfarbe, wird am Ende der Krankheit etwas dicker, iſt nicht mehr ſo zähe, nie hat er aber das Anſehen eines eritiſchen gelben oder gekochten, wie man ihn bey dem Ausgang der Catarrhalhuſten findet. Die Menge des Auswurfs die ganze Zeit über, belauft ſich zuweilen auf zwanzig und mehrere Pfunde.

Die Dauer der zweyten Periode iſt nicht einerley. Sie kann mehrere Monate, viertel oder halbe Jahre währen. Je länger ſie aber anhält, deſto mehr muß der Körper durch den heftigen Huſten und alle damit verbundenen Zufälle entkräftet und geſchwächt werden. Die Folgen hievon ſind alle die Krankheiten, die aus Erſchlappung und Atonie entſtehen, nemlich Waſſerſucht, Schwindſucht, Rachitis u. d. g.

Wann ſich aber die Zufälle mindern, der Huſten ſeltener ſich einſtellt, und auch nicht mehr mit dem vorher bezeichneten Ton beym Einathmen begleitet iſt, das Erbrechen nachläßt, der Schleim dünner und weniger zähe wird, ſo fängt die dritte Periode der Krankheit an, in welcher die Patienten munterer werden, viele Eßluſt und lebhaftere Farbe bekommen, die Ausdünſtung wieder beſſer vor ſich geht, die Extremitäten wieder natürlich warm werden, und überhaupt alle Verrichtungen des Körpers ſich der Beſchaffenheit im geſunden Zuſtande nähern; auch der Urin erlangt ſeine natürliche Farbe wieder. Die Leibesöffnung ſtellt ſich ordentlich ein, zuweilen iſt ſie aber auch dünne, nur hält der Huſten noch einige Zeit an. Oefters ödiret aber auch der Keichhuſten, oder hinterläßt ſchreckliche Folgen.

Die mediciniſche Geſchichte lehrt hinlänglich, daß dieſe Krankheit in gewiſſen Zeiten ganze Länder überfallen und ſchreckliche Verwüſtungen in denſelben angerichtet hat, aus dieſer Urſache rechnet man ſie zu den epidemiſchen Krankheiten.

Im Jahr 1414, 1510, 1558 und 1580 war ſie in Frankreich auſſerordentlich heftig. Im Jahr 1580 zeigte ſie ſich im Orient, und von da verbreitete ſie ſich über Italien, über Spanien, in welchem die Gemahlin Philipp des Zweyten daran ſtarb, ſodann über Frankreich, England, Deutſchland und die nordiſchen Gegenden aus. Stärker hat man ſie nie beobachtet. Im Jahr 1669 und 1670 herrſchte ſie in London, 1709 in Deutſchland, 1712 in der Schweiz, 1732 und 33 bemerkte man den Keichhuſten nicht allein in ganz Europa, ſondern er erſtreckte ſich auch bis nach Jamaica, Peru und Mexico.

Zu Plymouth fand er ſich in den Jahren 1732 und 39, 43, 44 und 47 ein; zu London 1749 und den Niederlanden, 1747. 50, 51; in der Schweiz 1755. in Schweden 1745. 47–48, und von 49 bis 64, zu Barbados 1753 in Deutſchland an mehreren Orten in den Jahren 1768 und 69, 1772. 1775. 1777. 1780. in England 1767, und Italien 1781, 1790 bemerkte man ihn im Frühjahr auch in Heſſen, wo in manchen Orten die Kinder dadurch ein Raub des Todes wurden. Diejenige Witterung, die ſehr veränderlich, und beſonders feucht und kalt iſt, iſt die Zeit, welche zu Hervorbringung des Keichhuſtens am günſtigſten iſt, er dauere aber auch manchmal, wann er zu wüthen angefangen, bis in Sommer und Winter fort.

Viele Aerzte glauben, daß der Keichhuſten eine anſteckende Krankheit ſey. Roſenſtein will ſeine anſteckende Natur deutlich wahrgenommen haben, und bemerkt, daß er blos durch einen Domeſtiken jemanden, der mit dieſer Krankheit behaftet war, zu zweyen

Kindern in einem andern Haus gebracht worden iſt. Auch er ſelbſt hätte wider ſeinen Willen ihn von einem Hauſe in das andere gebracht; und an einem andern Ort ſagt er: man verhütet dieſen Huſten leicht, wofern man nur zu der Zeit, wo er herrſcht, auf alle Weiſe der Anſteckung zu entkommen ſucht. Denn es iſt wahrſcheinlich, daß er beſtändig irgendwo im Reiche im Schwange geht, durch Reiſende herumgeführt wird, oder ſich eine gewiſſe Zeit in Kleidern oder Waaren, wie die Pocken verſteckt hält. Er iſt der Meynung, daß ſich das Miasma durch Anſteckung fortpflanze, und daß ein Theil davon durch das Athemholen in die Bruſt komme, das meiſte aber mit dem verſchluckten Speichel in den Magen erete. An beyden Orten, beſonders aber am letztern, greife es die Nerven an, reizte oder nagte ſie zu gewiſſen Stunden, zu andern aber und bisweilen den halben Tag hielte es ſich ruhig. Außer ihm ſind noch mehrere, die an ſeine anſteckende Kraft glauben. Butter nimmt ein ſolches Miasma in den Gedärmen an, wodurch er fortgepflanzt würde.

Es hat aber nicht an Gegnern gefehlt, welche dieſe Behauptung umzuſtoßen ſuchen.

1) Man wendet ein, daß der Keichhuſten nie inoculirt worden ſey; daß er ſich nicht wie andere anſteckende Krankheiten, z. E. die Pocken, Maſern, Krätze, veneriſche Krankheit u. ſ. w. verhalte, die offenbar nur allein durch Anſteckungen entſprungen, ſich aber nie nach der Witterung richteten, ſondern zu allen Jahrszeiten herrſchten, wenn ihr anſteckendes Gift verbreitet worden. Hingegen der Keichhuſten entſtehe blos durch die Veränderung der Witterung, und weil dieſes eine allgemeine Urſache ſey, ſo würden auch viele zugleich damit befallen; jedoch nur diejenigen, bey welchen die vorbereitende Urſache voraus gegangen, die übrigen, bey welchen dieſes nicht Statt hatte, blieben verſchont, wenn ſie auch mit den Kranken umgiengen.

2) Miasmen entſtünden nur im lebenden Körper, und einige die ein ſolches bey dem Keichhuſten annehmen, glaubten, daß durch eine kalte feuchte Luft die Ausdünſtung unterdrückt werde, wodurch ſich eine ſcharfe Materie erzeuge, die, wann ſie in einen geſunden Körper gebracht würde, das Vermögen beſitze, ihres gleichen hervorzubringen. Wann man dieſes annehmen wollte, ſo müßte man alle Krankheiten, welche von unterdrückten Ausdünſtungen entſtünden, für anſteckend halten, und man ſetze dabey die Gelegenheitsurſache des Keichhuſtens auſſer dem Körper, nemlich in der Luft, welches man kein Miasma nennen könne.

3) Eine jede anſteckende Krankheit hätte ihren eigenen Stoff, wodurch ſie anſteckte, wie die Pocken den Eiter, die Maſern die Ausdünſtung, die Wuth den Speichel, die Peſt die Ausdünſtung und den Saft einiger Drüſen u. ſ. w., welches alles man bey dem Keichhuſten nicht bemerkte. Dieſer könnte nicht entſtehen, wann nicht vorbereitende Urſachen vorausgegangen, und man ſich nicht dem ſchädlichen Einfluß einer veränderten Atmoſphäre ausſetzte.

4) Nur durch die Berührung theilten anſteckende Krankheiten ihr Gift mit, der Keichhuſten wirkte aber durch die Luft.

5) Nicht in jedem Moment der Krankheit ſteckten die anſteckenden Krankheiten an, der Keichhuſten aber binde ſich an dieſe Regel nicht, und alle diejenigen blieben damit verſchont, die ſich der allgemeinen Urſache nicht ausſetzten.

6) Da alle Schriftſteller die epidemiſche Natur des Keichhuſtens erkennten, ſo widerſprächen ſich diejenigen ſelbſt, die ihn auch für anſteckend hielten; denn keine epidemiſche Krankheit ſey anſteckend, und keine anſteckende epidemiſch, obgleich die letztern zuweilen die Natur der herrſchenden Epidemie annehmen.

Eben ſo wird dem Vorgeben einiger, die glauben, daß der Keichhuſten in Europa zu Hauſe ſey, aus dem Grunde widerſprochen, weil ihn Hillary und Chalmer nebſt andern auf der Inſel Barbados und zu Süd-Carolina mehrmalen bemerkt haben.

Nach den Beobachtungen, die man bey Keichhuſtenepidemien angeſtellt hat, ſind zwar Kinder am meiſten denſelben ausgeſetzt; erwachſene, zu Jahren gekommene und alte Perſonen ſind denſelben um deſto weniger unterworfen, je älter ſie ſind; unterdeſſen fehlts nicht an Beyſpielen, daß derſelbe auch Leute befallen, die bereits viele Jahre zurückgelegt haben. Er greift Kinder von allem Alter an, doch erleiden ſäugende die Heftigkeit des Huſtens und die übrigen Zufälle weit ſtärker als andere von mehreren Jahren.

Verſchiedene behaupten, daß der Keichhuſten nur diejenigen befalle, die ihn noch nicht gehabt hätten. Roſenſtein ſagt, daß er in den 32 Jahren, worinnen er Kranke beſucht hätte, ihm niemand vorgekommen, der den Keichhuſten mehr als einmal gehabt hätte. Hillary führt an, daß weder er noch andere, die er gefragt, dieſe Krankheit zweymal beobachtet hätten, und daß einige alte Leute, die damit behaftet geweſen, ausdrücklich behauptet, ſie hätten ſie vorher nie gehabt. Biſſet *Med Eſſays et Obſervations* S. 174. verſichert, daß alle, Alte und Junge, in Cleveland, diejenigen ausgenommen, die ſie ſchon überſtanden, damit befallen worden. Dr. Morris *Medical Obſervations and Inquiries Vol.* 3. S. 281. hat bemerkt, daß Kinder, welche im Herbſt mit dem Keichhuſten befallen worden, mehrentheils den Frühling darauf Recidive leiden, woraus er einen neuen Beweis der Verwandtſchaft des Keichhuſtens und des Wechſelfiebers herleitet. In Anſehung des letzten Falls ſagt man, daß zwar bey dem Keichhuſten ſich Recidive, wie bey den Wechſelfiebern ereignen könnten, allein dieſes ſeyen keine Beweiſe, daß dieſe Krankheit einen, der ſie ſchon gehabt, ganz von neuem befalle. Die Bemerkungen eines der größten praktiſchen Aerzte, eines Stolls, nach welchen er den Keichhuſten bey denen, die ihn ſchon gehabt, hat wiederkommen geſehen, ſo wie auch nach Hannes andere von neuem mit demſelben befallen worden, die ihn ſchon drey Jahre vorher gehabt haben, ſcheinen der erſtern Meynung nicht günſtig zu ſeyn.

Es kommt eine andere Frage vor: iſt der Keichhuſten eine eigene Art von Krankheit oder nicht? Es iſt ſchon in dem Vorhergehenden bemerkt worden, daß ihn die Alten nicht als eine eigene Art von Huſten angeſehen haben. In dem fünfzehnten Jahrhundert, wo er in Europa ſehr heftig wüthete, fieng man an ihn als eine beſondere Krankheit zu betrachten, und ſann zu ſeiner Heilung auf ſpecifiſche Mittel. Friedrich Hoffmann widerſetzte ſich zuerſt dieſer Behauptung, Stoll bekräftigte es durch ſeine Erfahrungen, und Danz hat hieraus folgende Sätze aufgeſtellt.

1) Er iſt ſehr häufig ein heftiger Magenhuſten, der von verdorbener Galle, Schleim, oder andern Crudităten im Magen hervorgebracht wird. Bald ein Catarrhalhuſten, mit oder ohne phlogiſtiſche Dia-

theils im Blut, nachdem die Natur der herrſchenden Epidemie verſchieden iſt.

2) Ohne vorbereitende Urſache entſteht er nie.

3) Wiewohl er keine eigene Gattung aan Huſten ausmacht, ſo unterſcheidet er ſich doch durch den dem Eſelsgeſchrey ähnlichen Ton, der bey dem Einathmen bemerkt wird, ſo wie durch den periodiſchen Typus, den er meiſtens beobachtet.

4) Da alle Symptome bey dieſer Krankheit von auſſen und innen convulſiaiſche Bewegungen zeugten, ſo könne man ſie vorzüglich zu den Nervenkrankheiten rechnen.

Man kann den Keichhuſten auf verſchiedene Arten eintheilen.

1) In denjenigen, der mit Fieber vergeſellſchaftet und denjenigen, der ohne Fieber iſt. Sydenham hat ihn nur einmal mit Fieber beobachtet, und alsdann hält es den Typus eines Tertianfiebers, nach andern aber auch öfters eines remittirenden Fiebers, das ſich gegen Abend verſchlimmert.

2) Nach dem Sitz der Urſachen.

a) In den idiopathiſchen, wo die Urſache unmittelbar in den Lungen und der Luftröhre ſitzt, und der von unterdrückter Ausdünſtung entſteht. Oefters kann ſich aber auch der Krankheitsſtoff, der anderwärts befindlich war, auf die Lungen werfen, und dadurch der Keichhuſten, da er es erſtlich nicht war, idiopathiſch werden.

b) In dem ſympathiſchen, wann nemlich die Lungen durch Conſens leiden; z. E. beym Magenhuſten.

3) Nach der Verſchiedenheit der Urſache ſelbſt;

a) In dem ſymptomatiſchen, der ein Zufall von andern Hauptkrankheiten, als der Waſſerſucht, der Würmer, der Krätze, zurückgetriebener Gichtmaterie u. ſ. w. iſt.

b) In demjenigen, der für ſich ſelbſt beſteht und von keiner andern Krankheit abhängt. Beyde können auch bald idiopatiſch, bald ſympathiſch ſeyn.

4) Nach der Verſchiedenheit des Auswurfs.

a) In dem trackenen, wie er gewöhnlich im Anfange iſt, wo nichts ausgeworfen wird.

b) In dem feuchten, der mit häufigem Schleimauswurf verſehen iſt. Von dieſer Art ſind faſt alle Keichhuſten im Fortgang.

5) Nach der Allgemeinheit der Gelegenheitsurſachen.

a) In den epidemiſchen, wa viele Menſchen zugleich befallen werden, weil die Urſache allgemein iſt.

b) In den ſparadiſchen, wo nur einzelne Menſchen angegriffen werden, weil die Urſache nicht allgemein iſt.

Von dem ſymptomatiſchen Keichhuſten wird in denjenigen Artikeln gehandelt werden, wa die Krankheiten ſelbſt vorkommen, deren Symptom er iſt. Hier iſt alſo nur die Rede aan dem epidemiſchen.

So wie keine Krankheit ahne die Zuſammenkunft der aorbereitenden und Gelegenheitsurſachen entſtehen kann, waaan in dem Artikel Krankheit mit mehrerem wird gehandelt werden, eben ſo erfordert der Keichhuſten zu ſeiner Entſtehung die Verbindung beyderley Urſachen. Wir reden alſo zuerſt von den vorbereitenden.

Es iſt ſchon in dem Vorhergehenden bemerkt worden, daß die Kinder vorzüglich van dem Keichhuſten leiden und derſelbe daher zu den Kinderkrankheiten gerechnet wird. Die vorbereitenden Urſachen hierzu hängen theils aon der natürlichen Beſchaffenheit ihres Körpers, theils aon fehlerhafter Erziehung und Lebensart ab.

Vermöge der natürlichen Einrichtung iſt der Körper der Kinder ſchlapp und ſchwach, die feſten Theile haben den Zuſammenhang und Tonus noch nicht, den ſie erſt in den folgenden Jahren erlangen. Die Oeffnungen der Gefäße auf der Haut ſtehen weiter offen; die Reizbarkeit und Empfindlichkeit iſt bey ihnen in einem höhern Grad als bey Erwachſenen vorhanden: daher haben aber auch alle Reitze eine weit ſtärkere Wirkung auf ſie, wie die convulſiviſchen Bewegungen, waaan ſie bey dem Zahnen, der Gegenwart von Unreinigkeiten oder Würmern in den erſten Wegen ergriffen werden, deutlich erweiſen. Eben ſo lehrt die Phyſiologie, daß eine weit größere Menge aan Säften in weit mehreren und offeneren Gefäßen bey ihnen fließt. Da nun der Keichhuſten eine Nervenkrankheit iſt, da die Nerven bey den Kindern äuſſerſt empfindlich ſind, ſo folgt daraus, daß ſie jeden Reiz heftiger und ſtärker empfinden, und auch der Wirkung derjenigen Gelegenheitsurſache, die den Keichhuſten hervorbringt, mehr ausgeſetzt ſind. Dieſe natürliche Anlage kann nun durch folgende Fehler vermehrt werden.

1) Durch allzuwarmes Verhalten. Jede Wärme erſchlappt, dehnt die Theile aus und vermindert ihren Zuſammenhang. Eben ſo verhält ſichs nun mit den feſten Theilen unſeres Körpers. Wann die äuſſere Peripherie durch allzuwarme Kleidung bedeckt iſt, oder Kinder unter ſtarken Decken im Bette liegen, ſo wird die Haut ſchlapper, die Pori derſelben noch offener, den Gefäßen ihre Kraft auf die flüſſigen Theile zu wirken benommen, die Säfte dadurch weniger ausgearbeitet, und die Empfänglichkeit zu dieſer Krankheit wird ſtärker.

2) Durch langes Schlafen, welches den Körper erhitzt und die Theile erſchlappt und ſchwächt.

3) Dutch Genuß aon aielem Brey. Dieſe den Kindern unverdauliche Speiſe verſtopft die Milchgefäße, durch welche der Nahrungsſaft eingeſogen ins Blut kammt, und ſadann in Blut aerwandelt wird. Auf dieſe Weiſe kann alſa die Ernährung nicht gehörig vor ſich gehen, und es muß Schwäche erfalgen.

4) Durch den häufigen Gebrauch warmer Getränke. Wie ſehr warme Dünſte die feſten Theile ſchwächen, ſieht man daraus, daß man dadurch ſelbſt Knachen erweichen kann. Ob nun gleich dieſe Getränke in dieſem Grade nicht wirken können, ſa ſchaden ſie doch in einem geringeren, erzeugen in dem Magen und den übrigen feſten Theilen Erſchlappung, und machen ſie zu ihren Verrichtungen unfähig. Wir ſehen die nachtheiligen Folgen daoon ſchan bey Erwachſenen. De Haen vermuthete, daß der ehemalige kriegeriſche Muth der Belgier, da ſie durch Bonlekoe verführt, ſich dem Genuß der warmen Getränke zu ſehr ergaben, erloſchen ſey. Wie viel ſchädlichern Einfluß müſſen ſie aber auf den natürlich zärtern Körper der Kinder haben.

5) Zu aieles Sitzen und Anſtrengen der Kinder zum Lernen. Nichts iſt aerderblicher für das zarte Nervenſyſtem der Kinder. Die erſtere Urſache, zumal verbunden mit ſchlechter und unverdaulicher Nahrung, bewirkt vorzüglich Verſtopfung in den Gekrösdrüſen, und wegen Mangel von gehöriger Ernährung, können die Kinder nicht zu Kräften kommen. Die zweyte Urſache greift die Nerven, die bey Kindern erſt die gehörige Stärke bekommen ſollen, aber nach nicht erlangt haben, auſſerardentlich an, und es iſt daher kein Wunder, daß Kinder dadurch oft ein Opfer der lächerlichen Vorurtheile ihrer Eltern werden.

6) Durch Onanie, welche die Stärke des Körpers vor andern Urſachen vorzüglich zerrüttet.

Aus den angegebenen Urſachen ſind Kinder in den Städten, wegen fehlerhafterer Erziehung und Lebensart dem Keichhuſten mehr als Kinder auf dem Lande ausgeſetzt: und da überhaupt in unſerm Jahrhundert Ausſchweifungen von aller Art das Nervenſyſtem ſchwächen, und zu Krankheiten dieſer Art geneigt machen, ſo bemerkt man den Keichhuſten daher jetzt häufiger, ſelbſt bey Erwachſenen und vorzüglich darunter wegen größerer Schlappheit des Körpers unter Frauenzimmern als ehemals. Was die Gelegenheitsurſache dieſer Krankheit anlangt, ſo ſtimmen faſt alle Schriftſteller darin überein, daß ſie in der Luft zu ſuchen ſey. Friedrich Hoffmann bemerkte den Keichhuſten, wann auf einen ſehr heißen Sommer ein kalter Herbſt erfolgte, und ſahe ihn epidemiſch in dem heftigſten kalten Winter und dem darauf folgenden Winter des 1609. Jahres. Sydenham beobachtete im November des 1679. Jahrs, als der October ſehr regnicht war, den Keichhuſten, und ſchreibt ihn dieſer Witterung zu. Huxham ſah den Keichhuſten zu verſchiedenen Zeiten, meiſtens bey feuchter und kalter Witterung, und Meklin nach einem ſehr heißen und trockenen Sommer und ſehr kühlen und feuchten Anfang des Herbſtes und darauf folgenden ziemlich neblichten, regnichten und kalten Monaten. Hieraus ſieht man, daß eine kalte feuchte Luft, beſonders wann eine trockene warme vorhergegangen, oder auch ſonſt eine plötzliche Veränderung der Atmoſphäre, das vorzüglichſte zur Entſtehung des Keichhuſtens beyträgt. Die unmerkliche Ausdünſtung, die dadurch ſowohl auf der äuſſern Peripherie der Haut, beſonders bey Kindern, deren Pori weit offener ſind, als auch in den Lungen unterdrückt wird, wirft ſich auf die letztern, reizt die Abſonderungscanäle, beſonders die der Schleimdrüſen; es ſammelt ſich daher eine größere Menge Schleim an, den aber die Kinder wegen Mangel der Kräfte nicht auswerfen können. Durch den Verzug, welchen er leidet, wird er ſchärfer, reizt in Verbindung mit der unterdrückten Ausdünſtung die Nerven und Muskelfaſern der Luftröhre, die ſich dadurch zuſammenziehen, und der reizenden Materie zu entledigen ſuchen. Hiedurch entſtehen Krämpfe in den Lungen, nachher auch durch Conſens in dem übrigen Körper, durch welche die reizende Materie mehr eingeſchloſſen, durch öftere Bemühungen aber endlich etwas Schleim ausgeworfen wird. Das damit aus Sympathie verbundene Brechen, wodurch überhaupt der Auswurf der Lungen befördert wird, indem der ganze Körper, beſonders aber die Lungen erſchüttert werden, trägt zur Ausſonderung des Schleims, welcher ſich bey jedem Ende des Anfalls zeigt, viel bey. Da aber hierdurch nicht aller reizende Stoff auf einmal ausgeführt wird, ſo werden die Drüſen von neuem gereizt, es ſammelt ſich wieder Schleim, der ſodann einen neuen Anfall bewirkt. Dieſer zähe und ſcharfe Schleim iſt aber nicht die Urſache, ſondern blos als Folge der Krankheit und Wirkung des vorhandenen Reizes anzuſehen. Wann ſich aber die unterdrückte Ausdünſtung auf den Magen und den Darmkanal wirft, ſo erregt ſie in den da ſelbſt befindlichen Unreinigkeiten oder herbeygelockten Säften eine Schärfe, die nun die Nerven der erſteren Wege reizt, und durch Conſens die Lungen angreift, aber dieſe ſcharfe Materien können auch von da auf die Lungen verſetzt werden, und einen idiopatiſchen Keichhuſten hervorbringen.

Die nächſte Urſache des Keichhuſtens liegt in einer kacheltiſchen Beſchaffenheit des Körpers. Dieſe beweiſen alle die vorbereitende und im Vorhergehenden angezeigte Urſachen, nemlich die Erſchlappung und Schwäche der feſten Theile, die allzugroße Empfindlichkeit der Nerven, die blaſſe kacheltiſche Farbe; und der Uebergang in ſolche Krankheiten, die in Erſchlappung ihren Sitz haben, als Rachitis, Waſſerſuche u. dg. So wie aber kein kränklicher Zuſtand zu denken iſt, in welchem die feſten oder flüſſigen Theile allein leiden ſollten, ſo werden in dem Keichhuſten auch nicht blos die feſten, ſondern auch die flüſſigen Theile angegriffen, weil ihr geſunder und natürlicher Zuſtand, von der Wirkung der feſten Theile auf ſie abhängt, wovon uns der in größerer Menge abgeſonderte und zu gleicher Zeit ſcharfe Schleim überzeugt.

Auch in Anſehung des Sitzes des Keichhuſtens ſind die Schriftſteller nicht einig. Einige ſetzen ihn in die Lunge, andere in den Magen, andere in beyde Theile zugleich, und endlich ſind einige, die den Sitz in dem Kopf des Schlundes und der Luftröhre ſuchen. Aſtruc hat bey der Zergliederung der am Keichhuſten verſtorbenen Leichen Vereiterungen an dem Kopfe der Luftröhre und des Schlundes bemerkt, und daraus den Schluß gemacht, daß der Keichhuſten eine Entzündung dieſer Theile ſey. Butter in ſeiner Abhandlung vom Keichhuſten nimmt den Hauptſitz in einem gewiſſen Theil des Darmkanals an, und zwar aus folgenden Gründen: 1) Weil die Därme der Kinder reizbarer wären, als irgend ein anderer Theil ihres zarten Körpers; 2) weil die wenigen Kinder dieſe Krankheit viel eher überſtünden, die offenen Leib hätten, ferner weil die Brechmittel beſſere Dienſte thäten, wenn ſie zugleich den Leib gelinde öffneten, und weil die Kranken die Brechmittel beſſer vertrügen, als die Abführungsmittel. Alle dieſe Umſtände zeigten, daß die Därme und nicht der Magen der Sitz des Keichhuſtens ſeyen; 3) unter den Krankheiten, die auf einen hartnäckigen Keichhuſten folgten, wären die vornehmſten der Kropf und die engliſche Krankheit. Bey dem Kropf wären die Gekrösdrüſen allezeit verſtopft, und die Urſache der engliſchen Krankheit hätte auch ihren Sitz in den Därmen, woraus erhelle, daß der Sitz des Keichhuſtens vornehmlich in den Därmen ſey; 4) wären die Anfälle des Keichhuſtens periodiſch. Da nun die periodiſchen Krankheiten ihren Sitz in den Därmen hätten, ſo müßte auch der Keichhuſten ſeinen Sitz in den Därmen haben.

Allein alle dieſe Meynungen haben viele wichtige Zweifel und Einwendungen gegen ſich, denn andere epidemiſche Keichhuſten hätten ihren Sitz offenbar einzig und allein in dem Magen. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß der Sitz des Keichhuſtens in den Gedärmen ſeyn kann: allein immer iſt dieſes nicht, und man ſieht es auch daraus, daß Purgiermittel öfters mehr Schaden als Nutzen leiſten. Was die Aſtruciſche Meynung betrifft, ſo muß man ſehr vorſichtig mit den Schlüſſen ſeyn, die man aus Leichenöffnungen zieht. Die bemerkte Entzündung war nicht die Urſache, ſondern die Folge der Krankheit. Böhme in ſeiner Chirmethode der wichtigſten Bruſtkrankheiten nimmt ein beſonderes Miasma an, das ſich in die zelligten Zwiſchenräume der Nerven werfe, und den Keichhuſten hervorbringe. Jedoch fehlen die Beweiſe für dieſe Hypotheſe.

Wir haben ſchon vorher die characteriſtiſchen Zeichen des Keichhuſtens angegeben; wir wollen hier nur noch mit wenigem betrachten, wodurch er ſich von andern

ihm verwandten Krankheiten unterſcheidet, und bemerken nur noch zuvor, daß, wenn er aus Unreinigkeiten in dem Magen entſteht, die Patienten keinen Appetit, ſondern einen bittern Geſchmack im Munde, unreine Zunge, Drücken in der Herzgrube, Kopfweh, ein remittirendes oder intermittirendes Fieber hat, wobey die Lungen nur durch Conſens leiden. Wenn aber dieſe Zufälle ſchon lange gedauert haben, und der Huſten dabey heftig und hartnäckig iſt, ſo kann man ſchließen, daß eine Verſetzung des Krankheitsſtoffs aus dem Magen auf die Lungen vor ſich gegangen ſey. Aus dem Vorhergehenden erhellet, daß ſich beym Ende eines jeden Anfalls ein Erbrechen einfindet. Hieraus kann man aber nicht auf Unreinigkeiten in dem Magen ſchließen. Stoll z. E. ſahe Keichhuſten, wo offenbare gallichte Unreinigkeiten ohne Erbrechen vorhanden waren; da hingegen nach andern Beobachtungen häufiges Erbrechen ohne die geringſte Spur von Crudidäten bemerkt wurde, wo alſo der Magen nur conſenſuell litte.

Wenn die Zeichen der Crudidäten fehlen, iſt Erkältung vorhergegangen, und die gewöhnlichen Zufälle eines Catarrhs vorhanden, ſo iſt der Keichhuſten von katarrhaliſcher Natur.

Von dem hitzigen Aſthma, deſſen wir in dem Artikel Keichen (pathol.) erwähnt haben, unterſcheidet er ſich durch die bey ſeinem Anfang vorhandenen catarrhaliſchen Zufälle, ferner dadurch, daß ſeine Anfälle mit einem heftigen Huſten anfangen, die des hitzigen Aſthma aber ſich mit einem weniger heftigen endigen, auch das lange tönende Einathmen nicht vorhanden iſt.

Die häutige Bräune (*Angina polyposa*, ſ. Bräune) hat, außer andern Zeichen, die Aehnlichkeit mit dem Keichhuſten, daß beyde mit einem Catarrh anfangen, und mit beſchwertem Athemholen, Neroenzufällen, einem zähen ſchleimigen Auswurf durch Brechen oder Huſten, und einer widernatürlich veränderten Stimme verknüpft ſind. Allein es herrſchen doch auch wichtige Unterſchiede zwiſchen ihnen. Denn bey der häutigen Bräune iſt der Huſten nicht ſo ſtark, das beſchwerliche Athemholen geht aber ununterbrochen, oft mehrere Wochen fort, bis die Schleimpolypen ausgeworfen ſind. Bey dem Keichhuſten im Gegentheil iſt der Huſten ſehr heftig; wenn aber der Schleimauswurf vorüber iſt, ſo athmen die Patienten wieder frey, und die Anfälle verſchlimmern ſich meiſtens um den andern Tag. Bey der häutigen Bräune iſt die widernatürliche Stimme einem Hühnergeſchrey ähnlich, und die ganze Krankheit hindurch bey jedem Einathmen oder Huſten vorhanden; im Keichhuſten iſt aber die Stimme mit einem Eſelsgeſchrey zu vergleichen, das man aber nur bloß in der Heftigkeit der Anfälle bemerkt, in den freyen Zwiſchenzeiten aber nichts davon zu verſpüren iſt. Die Kranken haben auch in dem Keichhuſten keinen Schmerz, weder in der Bruſt noch Luftröhre, der in der letztern bey der häutigen Bräune gegenwärtig iſt.

Duech das periodiſch beſchwerliche Athemholen, durch den Mangel von Schmerzen im Hals und in der Bruſt, ſo wie dadurch, daß das Schlingen im geringſten nicht leidet, durch den ſehr heftigen und einen periodiſchen Typus beobachtenden Huſten, durch den eigenen vorher beſchriebenen Ton beym Einathmen, und die längere Dauer und Hartnäckigkeit unterſcheidet ſich der Keichhuſten von den übrigen Arten der Bräune, und durch ſeine krampfhaften Zufälle von den Lungenentzündungen, die bey denſelben von entzündlicher Art ſind, nicht weniger durch die Heilmethode, die bey den Lungenentzündungen auf antiphlogiſtiſchen, bey dem Keichhuſten aber auf ſtärkenden und Nerven beſänftigenden Mitteln beruht, anderer Unterſcheidungsmerkmale nicht zu erwähnen.

So wie Roſenſtein zwiſchen den Pocken und dem Keichhuſten eine Aehnlichkeit zu finden glaubte, ſo ſuchte ſie in neuern Zeiten Pohl zwiſchen demſelben und den Maſern. Er behauptete, daß die nemliche Schärfe, welche Maſern hervorbrächte, wenn ſie ſich auf Magen und Zwerchfell werfe, auch den Keichhuſten erzeugte, und durch die veränderte Lebensart die Maſern jetzt ſeltener und nur ſporadiſch, der Keichhuſten aber häufiger graſſirte. Daß der Keichhuſten zuweilen von einer ſehr reitzenden Maſernſchärfe, die ſich auf den Magen und das Zwerchfell geworfen, entſtehe, iſt keinem Zweifel ausgeſetzt, in ſoferne die vorbereitenden Urſachen vorausgegangen ſind. Allein daß er immer daraus entſpringe, iſt gegen alle Erfahrung. Stoll und andere haben Keichhuſten beſchrieben, zu denen bloß Unreinigkeiten im Magen Gelegenheit gaben. Sehr häufig bemerkt man auch Keichhuſten, wo nicht der geringſte Verdacht auf Maſergift da iſt. Eben ſo iſt es unrichtig, daß nur dann der Keichhuſten entſtehe, wann ſich das Maſergift auf den Magen und Zwerchfell würfe; denn in dem Vorhergehenden iſt angeführt worden, daß die Lungen gar öfters bey dieſer Krankheit unmittelbar leiden.

Auch die Aehnlichkeit in Anſehung der Zufälle iſt bey beyden Krankheiten nicht ſo vollkommen, als ſie Pohl findet. Im Anfang haben ſie zwar gemeinſchaftlich catarrhaliſche Zufälle, allein bey dem Keichhuſten iſt der Huſten weit heftiger, beobachtet einen periodiſchen Typus, und das Einathmen iſt mit einem beſondern Ton verknüpft. Alles dieſes bemerkt man bey den Maſern nicht. Die Zufälle ſind ferner bey dem Keichhuſten von krampfhafter, bey den Maſern aber mehr von entzündlicher Art. Eben dieſes beweißt auch die Heilmethode. Gegen den Keichhuſten dienen nemlich krampfſtillende und ſtärkende, und gegen die Maſern entzündungswidrige Mittel. Auch dauern die Maſern nur wenige Tage, der Keichhuſten aber öfters mehrere Wochen und Monate.

Der Keichhuſten iſt immer eine hartnäckige und gefährliche Krankheit, die in manchen Epidemien eine Menge Kinder weggerafft hat. Doch iſt ſie nicht immer tödtlich, wenn man eine den Urſachen des Uebels angemeſſene Heilart dabey anwendet. Wenn die Haut feucht, die Glieder warm, die Leibesöffnung natürlich, oder vielmehr flüſſiger als gewöhnlich iſt, wenn der Kranke den Schleim gut wegwirft, oder reichlich ausbricht, ſo hat man Hoffnung, daß ſich die Krankheit glücklich endigen werde. Sind aber im Gegentheil die Glieder kalt oder ſehr heiß, die Haut trocken, der Leib verſtopft, gehet kein Schleim durch Huſten oder Brechen weg, ſo iſt Gefahr vorhanden. Wenn die Krankheit einen guten Ausgang nimmt, ſo werden die Anfälle nach und nach gelinder, kommen ſpäter wieder, das Erbrechen läßt nach, der Auswurf nimmt an Menge und Zähigkeit ab, die Glieder bekommen ihre natürliche Wärme wieder, die Haut wird weich und feucht, der Leib offen und der Kranke bekommt Fleiſch, Kräfte und lebhafte Farbe wieder. Wenn die Krankheit einen ſchlimmen Ausgang nimmt, ſo rührt derſelbe entweder von der Heftigkeit der Anfälle oder von langer Dauer derſelben her. Entweder erſtickt der Kranke im Anfall, oder ſtirbt vom Krampf. Iſt der Kranke nicht ſehr entkräftet, ſo iſt es ein gutes, im Gegentheil ein ſchlimmes Zeichen, wenn er ſehr matt

und kachektisch ist. Wenn der Husten nach Blattern, oder Masern, oder Zahnen kommt, die den Körper schon sehr abgemattet und entkräftet haben, so ist er immer gefährlich, weil die gehörigen Kräfte zur Ueberwindung der Krankheit fehlen. Verbindet er sich mit diesen Zufällen, so tödtet er oft. Auch zu andern Krankheiten gesellt er sich, wie z. B. nach Hoffmanns Bemerkungen zu den Schwämmchen und den Masern, nach Bisset zu dem Frieselfieber, nach Huxham zu einer Lungenentzündung, nach Sauvages zu einem Wurmfieber, nach Armstrong zu Zuckungen, Schleichfiedern, Hautausschlägen, nach Butter zu den Masern mit Entzündung der Lungen, Wurmfieber, zu der Ruhr, nach Holdesrrund zu dem Zahnen, nach Brüning zu dem Scharlachfieber. In diesen Fällen ist er immer mit mehrerer Gefahr verknüpft, als wenn er einfach ist. Kinder, die von lungensüchtigen und engbrüstigen Eltern gebohren sind, sind mehrerer Gefahr ausgesetzt. Je jünger ein Kind ist, desto weniger ist die Herstellung zu hoffen, zumal, wenn die Hundszähne noch nicht ausgebrochen sind, und es finden sich unter den Kindern, die am Keichhusten sterben, weit mehrere, die das zweyte Jahr noch nicht erreicht haben, als solche, die schon darüber hinaus sind. Je älter im Gegentheil ein Kind ist, desto mehr ist es gegen den unglücklichen Ausgang der Krankheit gesichert. Ein Blutfluß aus der Nase, oder wenn die Kranken etwas Blut mit weghusten, ist ein gutes Zeichen. Doch das letztere ist nicht immer das sicherste, denn zuweilen entsteht es auch durch Zerreissung der Blutgefäße, und alsdann folgt Eiterung und Auszehrung. Ast sahe durch solche heftigen Blutflüsse Kranke in Ohnmacht fallen und sterben. Ein Ausschlag an dem Munde ist zuweilen kritisch. Schwellen die Kranken ödematös auf, so sterben sie. Das plötzliche Ausbleiben des Hustens war nach Askows Beobachtung unsicher, und es stellte sich eine Brustentzündung darauf ein.

Kranke, die Brüche haben, sind der Einklemmung derselben, und Schwangere Mutterblutflüssen oder dem Abortus ausgesetzt.

Der Ausgang der Krankheit kann daher sehr verschieden seyn. Entweder erlangen die Kranken ihre Gesundheit wieder, oder sie sind nicht im Stande die Heftigkeit der Krankheit zu überwinden, und sie sterben entweder in den Anfällen selbst, wenn sie sich des scharfen und Krämpfe erregenden Schleims nicht entledigen können, wodurch der kleinere Kreislauf des Bluts durch die Lungen, so wie der Rückfluß desselben aus dem Gehirn gehindert wird, und daher entweder Erstickung oder Schlagfluß entstehen muß, oder sie fallen in andere langwierige Krankheiten, z. E. Rachitis, Scropheln, Wassersucht u. dgl. oder durch die von dem heftigen Husten erregte Erschütterung, Entzündung und Eiterung in den Eingeweiden, Blähungen und Verlust des Gedächtnisses, schwarzen Staar, Kröpfe, Puls oder Geschwülste um das Herz, Blutflüsse und Entzündung der Augen u. dgl. Auch entstehen außer den Brüchen Vorfall des Mastdarms, bey Weibspersonen Vorfall der Gebährmutter. Nach Hippocrates und andern werden Kinder zuweilen bucklich, oder es zerbrechen Rippen durch die Heftigkeit des Hustens; öfters wird auch durch den Husten eine Lungenentzündung erregt, woran die Kranken sterben. Wenn Kinder den ausgehusteten Schleim hinunter schlucken, so lehren die Beobachtungen, daß sie davon Leibschmerzen, Durchfälle und einen wunden Hintern bekommen haben, wozu sich eine trockene Haut, ein kleiner geschwinder Puls, wässerige Geschwülste, allmähliges Aufhören des Hustens und eine tödtliche falsche Brustentzündung gesellen. Eben so sind convulsivische und epileptische Krankheiten dadurch entstanden. Die Leichenöffnungen der an dieser Krankheit Verstorbenen zeigten Entzündung und Vereiterung der Lungen.

Wir kommen nun zur Heilmethode des Keichhustens, und bemerken zuvorderst, daß, da man sich von dieser Krankheit nicht immer einen richtigen Begriff gemacht hat, auch die Heilung von den Aerzten auf eine verschiedene Art und zwar öfters durch einander entgegengesetzte Mittel vorgeschlagen, besonders aber durch specifische Arzneyen versucht worden ist.

Die Araber bedienten sich gegen denselben besänftigender und betäubender Mittel, legten Senfpflaster auf den Kopf, und wann diese nichts halfen, so brannten sie das Hinterhaupt mit einem glühenden Eisen, oder lauterizirten ihn, oder legten ein Haarseil an.

In den folgenden Zeiten gab man den *Muscum pyxidatum* als ein specifisches Mittel gegen den Keichhusten, und rieth das plötzliche Erschrecken der Kranken an. Willis widersetzte sich aber dieser Methode, und gebraucht dagegen Brech- und Abführungsmittel, Aderlassen, Blasenpflaster und Fontanelle, verbunden mit betäubenden Mitteln der Schwefeltinktur.

Ettmüller hielt sich am flüchtigen Salze. Sydenham suchte die Krankheit durch Aderlassen, abführende und äußerliche ableitende Mittel zu vertreiben. Waldschmidt sucht den Sitz des Uebels in dem Magen, und setzte Brech- und Purgiermittel nebst magenstärkenden entgegen. Friedrich Hoffmann bemüht sich die Krämpfe zu stillen, bedient sich des Einreibens von flüchtigen Salben in die Magengegend, gebraucht eröffnende Clystiere, erweichende und besänftigende Brustlattwergen, so wie Brech- und Purgiermittel nebst Nervon besänftigenden Mitteln. Astruck sieht die Ipecacuanha als ein specifisches Mittel in dieser Krankheit an; braucht nach dem Brechen abführende, sodann magenstärkende, und wenn der Husten heftig ist, schmerzstillende Arzneyen. Burton rühmt eine Mischung aus spanischen Fliegen, Campher- und Fieberrinde-Extract. Brendel verordnet nach vorausgegangenem Brech- und Purgiermittel die Chinarinde. Werlhof giebt eine Mischung aus Corallensyrup und versüßtem Salzgeist. Huxham räth Aderlassen an, sodann Brechen und abführende Mittel, stärkte hierauf den Magen und Nerven durch China, und verband damit den Gebrauch von Quecksilber, um die Trägheit des Bluts zu vermindern, und Würmer, wenn sie vorhanden, abzutreiben. Wenn das Athemholen beschwerlich blieb, so bediente er sich auflösender Arzneyen, und legte ableitende Mittel in den Nacken. Wenn die Fälle sehr bedenklich waren, so brauchte er auch ein kaltes Bad, wenn kein Fieber oder Blutspeyen vorhanden war. Strandberg löst den Schleim zuerst durch Arcanum Tartari mit Pomeranzensyrup auf, führt ihn alsdann durch Brech- und Purgiermittel ab, stärkt hernach den Körper durch China, und läßt dabey eine strenge Diät halten. Home schlägt häufiges Aderlassen, wiederholtes Brechen, Purgieren, zertheilende Brustarzneyen, den *Muscum pyxidatum*, Polcysaft, den äußerlichen Gebrauch erweichender Salben, nebst der Fieberrinde vor. Sauvages hält sich auch an Aderlassen, Brechen, einen Aufguß von Poley zum gewöhnlichen Getränk, Purgieren, den Gebrauch

Digitized by Google

des *Lichen pyxidati* in Milch gekocht, Bleyzucker und die peruvianiſche Rinde. Lieutaud rühmt den Brechweinſtein, die braſilianiſche Wurzel und den Kermes minerale. Hillary gebraucht Aderlaſſen und zur Zertheilung des Schleims auflöſende Mittel, beſonders aus verſüßtem Salpetergeiſt und Cantharidentinktur mit *Syrupus e meconio*. Bey kleinem und niedrigem Puls legt er ein Blaſenpflaſter, und bey ſich einſtellenden Zuckungen giebt er den Biſam nebſt andern krampfſtillenden Mitteln. Biſſet erwartet Hülfe von gelinden Brech- und Purgiermitteln. Wenn die Anfälle nicht ſehr heftig ſind, und kein Fieber mehr vorhanden iſt, giebt er die peruvianiſche Rinde. Cloſſins empfiehlt den *Sulphur aurat. antimonii*. Von Haen den Kermes minerale, womit die Amſterdamer Aerzte die Fieberrinde verbanden. In der Epidemie von 1751. wollte aber dieſes Mittel nicht fruchten. Er gab ein Decoct von Gartenſchnecken, denen er nicht nur eine einwickelnde und erweichende, ſondern auch eine beſänftigende Natur zuſchreibt, und alle wurden dadurch geheilt. Morris verbindet die peruvianiſche Rinde mit Bibergeil. Fothergill giebt ein Pulver, welches aus Krebsſchalen und Brechweinſtein beſteht. De la Vallee legte bey einem achtjährigen Mädchen eine in kalt Waſſer getauchte Compreſſe auf die Magengegend, wodurch der heftige Reitz geſtillt wurde. Ebeling rühmt ein Decoct von Rüben oder Braunkohl, als ein nicht zu verachtendes Hausmittel, und ſodann eine Miſchung von Wachholdergeiſt und Candiszucker, welcher angeſteckt und ſo lang umgerührt werden muß, bis ſie die Geſtalt eines Syrups hat, wovon man den Kindern dann und wann etwas in den Mund giebt. Auch hält er für gut, den Körper, beſonders die Bruſt, mit einem lauen Decoct von Eibiſchwurzel, Maloen- und Wollkraut zu waſchen, und ihn hernach mit warmer Eibiſchſalbe einzuſchmieren. Millar rühmt die ſtinkende Aſa, und wenn das Athemholen beklemmt iſt, und das Kind Hitze hat, ſo legt er Blaſenpflaſter zwiſchen die Schultern, oder ein Haarſeil an einen bequemen Ort, und läßt eine Salbe, die aus Lorbeeröl, ſpaniſchen Fliegentinktur, Campher und Olivenöl beſteht, in den Rücken einreiben. Iſt viel Schleim da, ſo giebt er Brech- und Purgiermittel, und bey großer Schwäche die Fieberrinde. Roſenſtein empfiehlt außer den ſchon angeführten Mitteln das Trinken der Pferdemilch. Murray löſt erſt den zähen Schleim durch auflöſende Mittel auf, giebt hierauf Brechmittel, die er bey neuer Anhäufung des Schleims wiederholt, ſodann China, die er anfänglich, um die Ausführung des Schleims zu befördern, mit geblätterter Weinſteinerde in einem Decoct, nachher aber allein, oder wenn der Huſten ſehr heftig iſt, mit Bibergeil vermiſcht, braucht. Um Rückfälle zu vermeiden, ſetzt er den Gebrauch der China fort. Kirkland räth kalte Bäder an. Butter den Schierling, als ein ſpecifiſches Mittel gegen den Keichhuſten, und läßt außer einer ſtrengen Diät weiter nichts brauchen, als die Bitterſalzerde, oder das Polychreſtſalz, wenn der Kranke des Tags nicht zweymal Oeffnung hat. Sims verordnet außer den Brechmitteln Spiesglasarzneyen, und wenn ſich die Krankheit hierauf nicht giebt, ſo giebt er Fieberrinde, kalte Bäder und andere ſtärkende Mittel. Die Kranken müſſen ſich dabey fleißige Bewegung, beſonders durch Reiten machen. Sagar rühmt außer den bekannten Mitteln zum gewöhnlichen Getränk einen Aufguß vom *Hydrolapatho*, läßt auch Blutigel an die Beine ſetzen, und öfters Clyſtiere geben. Hannes hat eine Miſchung von Fieberrinde und Bibergeil, mit warmem Wein zu einem Brey gemacht, äußerlich mit Nutzen gebraucht. Auch ſoll das Antihektikum des Portiee im Keichhuſten faſt immer gute Dienſte gethan haben in Vermiſchung mit der *Spec. Diaireos* und *Diatragacanthae frigidae*. Hofmeiſter hat einen halben oder ganzen Gran Bleyzucker, mit Zucker oder einem Bruſtpulver vermiſcht, gegen dieſe Krankheit angewendet. Burhan rühmt eine Salbe aus halb Knoblauch und halb Schweinenfett in einem Mörſel zerſtoßen, die man auf einen Lappen ſtreicht, auf die Fußſohlen alle Abend und Morgen legt, und nur alsdann nicht braucht, wenn der Kranke Hitze hat. Vogel hält den Goldſchwefel, den Kermes, den Meerzwiebelhonig, Purgiermittel aus Manna, Scammonium, Wedels Bruſtelixier, nebſt dem verſüßten Salpetergeiſt und einigen Granen Biſam für nützlich. Er läßt dabey ein Getränk von Weizenkleyen, mit etwas Honig oder Zucker, oder ein Decoct von der Chinawurzel mit Milch brauchen, giebt ſodann die Fieberrinde, mit dem *Liq. CC. Succin.* und läßt äußerlich das *Unguentum pectorale*, oder das Scorpionöl in die Lenden einreiben. Den Salat hält er unter allen für die beſte Speiſe. Holdefreund löſte erſt den zähen Schleim auf, leitete zugleich den Zufluß der Säfte durch Senfpflaſter an den Waden, und erweichende und krampfſtillende Clyſtiere von den obern Theilen ab, gab ſonſt innerlich krampfſtillende Arzneyen, ſuchte alsdann die loßgeweichten Unreinigkeiten durch Brechweinſtein abzuführen, deſſen Gebrauch er deßwegen noch fortſetzte, weil er bemerkte, daß dieſer, wenn kein Schleim mehr im Magen war, auf den Stuhlgang und Schweiß wirkte. Zuletzt verordnete er Chinarinde mit Milchzucker. Lettſom empfiehlt die Tinctur der Fieberrinde, ein ſchweißtreibendes Elixir und die ſpaniſche Fliegentinctur. Zugleich gebraucht er auch den Brechweinſtein in einer ganz kleinen Doſe und die Wallrathemulſion. Das Aderlaſſen hält er für unſicher, doch manchmal hat es bey Kindern, wenn ein harter Puls, Bruſtſchmerzen und Naſenbluten vorhanden war, Erleichterung verſchafft. Wallerius gab die ſpaniſche Fliegentinctur mit Quaſſia. Stoll richtete ſich hauptſächlich nach der herrſchenden Epidemie. Wenn Unreinigkeiten in den erſten Wegen waren, ſo gab er erſt auflöſende und ſodann Brech- und Purgiermittel; waren die Kranken ſchwächlich, ſo verband er damit ſtärkende Mittel. Litten die Lungen aus Conſens, ſo wurde die Heilung durch ausführende Mittel bewürkt. Wenn aber der Sitz der Krankheit unmittelbar in ihnen war, und es war zugleich Schwäche vorhanden, ſo gab er Fieberrinden-Decoct, isländiſch Moos, und die *Polygala amara* u. ſ. w., nachdem vorher der Magen gereiniget, und der Leib offen war. Bey Anſammlung von Blut in den Lungen verordnete er eine Aderlaß, um der Lungenentzündung vorzubeugen. Bey Epidemien im Frühjahr war dieſe nöthig. Bey denen im Sommer oder Herbſt ſchadete ſie, wo die Brechmittel abek die beſten Dienſte leiſteten. Den Keichhuſten, der nach gehobenen Urſachen zurückzubleiben pflegt, weil der den Nerven eingedrückte Charakter noch nicht vertilgt iſt, ſuchte er durch Opiate, Biſam, Bibergeil, Bilſenkrautextract, Schierling, Nicotiana, Kampfer, Gummata ferulacea und Fieberrinde zu vertilgen. Bergius rühmt das Kraut der Paris. Mudge glaubt, daß die Veränderung der Luft ſehr viel zur Heilung des

Digitized by Google

Keichhuſtens beytrüge. Man ſoll nemlich, wenn der Keichhuſten ungefähr einen Monat gedauert, und den höchſten Grad erreicht hat, und man den Kranken alsdann ſeinen Aufenthalt verändern läßt, jedesmal Beſſerung bemerken. Man muß aber alle vier oder fünf Tage einen andern Ort wählen, weil diejenigen Eigenſchaften der Luft, welche zur Verbeſſerung der Geſundheit nothwendig iſt, in wenigen Tagen erſchöpft zu ſeyn ſcheinen. Armſtrong läßt, wenn das Fieber ſtark iſt, den Kindern zur Ader, hält den Leib durch Clyſtiere offen, und giebt gelinde abführende Mittel. Hierauf verordnet er den Schierlingsextract ſo lange, bis das Fieber abnimmt, oder gar intermittirt, da er dann ſogleich die Tinktur von der Fieberrinde, oder das Decoct deſſelben mit ſpaniſcher Fliegentinktur, und dem *Elixir paregoris* giebt. Er braucht dieſe Mittel ſo lange, bis die Krankheit gehoben iſt. Wenn viel Schleim da iſt, und der Kranke des Nachts Fieber hat, ſo giebt er eine Auflöſung vom Brechweinſtein. Dabey empfiehlt er eine ſtrenge, mäßige, leichte und verdauliche vegetabiliſche Diät, und verordnet einen Aufguß von Malz, Gerſtenwaſſer, Meliſſen u. dgl. zum gewöhnlichen Getränk. Storck rühmt außer dem Schierlingsextract, das er in denjenigen Fällen, wo Drüſenverhärtungen vorhanden ſind, vorzüglich nützlich findet, das Bilſenkrautextract; auch hält er im Anfall für gut, dem Kranken einen ſtarken Schlag auf den Rücken zu geben. Lentin, da er im Clausthal bemerkte, daß bey dieſem Huſten die untern Lippen wund wurden, und eine klebrichte Feuchtigkeit und Blut aus den Wunden floß, wogegen der Mineralkermes gute Dienſte leiſtete, und auch am Ende der Krankheit, verſchiedene Fehler der Haut entſtunden, fiel ein, Friktionen von einer Salbe, mit weiſſem Präcipitat, wider den Keichhuſten zu verſuchen, und der Erfolg entſprach ſeiner Erwartung. Aſti preißt das Decoct von der *Eruca hortenſi officinali* in Pulver oder einem Abſud an, und das Julep von Therbenthin ſoll ſich auch am Ende der Krankheit als ein prophylaktiſches Mittel nützlich erzeigt haben. Underwood empfiehlt außer andern krampfſtillenden Mitteln vorzüglich das Amberöl, das er bald innerlich zu einigen Tropfen giebt, bald in den Rücken einreiben läßt. Hayes rühmt das *Pulvis febrifug. Jacobi*, und nach Buchan ein Pflaſter von burgundiſchem Pech zwiſchen den Schultern. Melzer heilet den Keichhuſten durch zwey Mittel, nemlich den Meerzwiebelhonig, und die mit Weinſteinſalz bereitete Rhabarberkinktur, die er in einer gewiſſen Ordnung nehmen läßt, wodurch die Crudităten und vorzüglich der Schleim aus dem Magen und den Gedärmen geführt, dem fernern Zuwachs und Zuſchuß deſſelben nach der Bruſt vorgebeugt, durch das Weinſteinſalz der Säure widerſtanden, und durch die toniſche Kraft dem Magen und Gedärmen ihre Stärke wieder verſchafft, und die Anlage zu einer ſchleimichten Cacochymie verhütet wird. Wird der Schlaf durch den Huſten gehindert, ſo braucht er die *Maſſ. Pilul. de Cynoglosſo* mit Zuker in dem Gelben vom Eye oder etwas Brühe kurz vor dem Schlafengehen, oder er legt auch das *Empl. de Galban. crocat* auf die Bruſt und zwiſchen die Schultern. Den Brechweinſtein und die Brechwurz hält er für ungewiſſe und unzureichende Brechmittel.

Aus allem dieſem erhellet nun, wie uneinig die Aerzte von jeher in Beſtimmung der Heilung des Keichhuſtens geweſen, ſo daß man die Mittel, die von manchen ſo ſehr angerühmt worden, als unnützlich und ſchädlich fand, und alles dieſes aus dem Irrthum, weil man den Keichhuſten als eine eigene Art von Huſten anſahe, der durch nichts anders, als durch ſpecifiſche Mittel geheilt werden könnte. Da aber der Keichhuſten nicht immer von einerley Natur iſt, ſondern ſich in ſehr verſchiedenen Geſtalten zeigt, ſo muß ſich nach dieſer Verſchiedenheit die Heilungsart auch nothwendig richten.

Man muß vor allen Dingen auf die körperliche Beſchaffenheit des Kranken ſein Augenmerk richten. Iſt derſelbe ſchwächlich, ſo muß man mit den ausleerenden Mitteln ſehr behutſam zu Werke gehen. Iſt er ſehr reitzbar und empfindlich, ſo müſſen ſcharfe und reitzende Mittel vermieden werden, wenn man nicht zu gleicher Zeit beſänftigende Mittel anwendet. Iſt aber im Gegentheil der Patient ſtark, dann wird in dem Falle, wenn wahre Volblütigkeit vorhanden iſt, der Gebrauch des Aderlaſſens von dem beſten Nutzen, hingegen hitzige und beſänftigende Arzneyen, ſo wie auch die zu frühzeitige Anwendung der ſtärkenden Mittel ſchädlich ſeyn. Vor allen Dingen muß aber der Arzt auf die herrſchenden Epidemien ſehen. Sind dieſelben von inflammatoriſcher Art, wie z. E. im Frühling, dann hat Aderlaſſen Statt, wenn ſie aber, wie im Sommer und Herbſt größtentheils, von gallichter und ſchleimichter Natur ſind, ſo iſt das Aderlaſſen ſehr ſchädlich, und die ausleerenden Mittel werden alsdann angezeigt. Dieſes vorausgeſetzt, ſo haben nach den Bemerkungen der Neuern folgende drey Indicationen Statt.

1) Die Gelegenheitsurſachen, oder die Crudităten müſſen entfernt, und die Ausdünſtung befördert;

2) die Heftigkeit der Krämpfe muß gemäßigt und beſänftigt, und

3) die Schlapphеit und Schwäche des Körpers, als vordereitende Urſachen gehoben werden.

Um der erſten Indication ein Genüge zu leiſten, muß man unterſuchen, von was für einer Art die Crudităten ſind. Sind dieſelben von gallichter oder ſchleimichter Art, und liegen, wie gewöhnlich im Magen, ſo ſind Brechmittel unumgänglich nöthig. Es verhält ſich aber hier, wie bey andern Krankheiten, wo Crudităten wegzuführen ſind. Sind dieſelben noch zähe, und ſitzen an den Wänden des Magens feſt, ſo müſſen ſie erſt durch ſchickliche Mittel beweglich gemacht werden, denn ſonſt helfen die Brechmittel wenig, oder nichts. Hierzu kann man nun die auflöſenden Mittelſalze, als den tartariſirten Weinſtein, den Salmiak, die geblätterte Weinſteinerde, oder auch Arzneyen aus Spiesglaß mit dem Meerzwiebelhonig geben. Sind die Unreinigkeiten nunmehr beweglich geworden, ſo kann man Brechmittel verordnen, wozu ſich eine Auflöſung von Brechweinſtein am beſten ſchickt, weil die übrigen von der Art zu gelinde würken. Dieſe müſſen aber wiederholt werden, ſo bald ſich neue Unreinigkeiten zeigen, und nun kann man die Ipecacuanha geben, wenn nicht ein ſtarkes Brechen erforderlich iſt. Außerdem aber, daß die Brechmittel die Crudităten des Magens auswerfen, haben ſie auch noch den Nebennutzen, daß ſie durch die Erſchütterung, welche ſie verurſachen, die Lungen und ihre Nerven von dem reitzenden Schleim befreyen, und auch auf Schweis und Urin wirken. Um aber dieſe noch mehr zu befördern, rieth Danz den fortgeſetzten Gebrauch des Brechweinſteins in kleinen Doſen auf einige Zeit an, oder Arzneyen aus Spiesglas, z. E. Huxhams Spiesglaswein, Salmiak, Meerzwiebelhonig u. dgl.

Bey

Bey Erwachſenen können in dieſer Abſicht auch ſpaniſche Fliegen und Schierling gebraucht werden, beſonders der letztere, um den zähen zurückbleibenden Schleim aufzulöſen, Verſtopfungen in den Lungen zu verhüten, und wegen ſeiner krampfſtillenden Kraft den Nervenreitz zu mindern.

Sind aber Unreinigkeiten in dem Darmkanal allein, oder zugleich mit denen im Magen vorhanden, ſo müſſen nach Verſchiedenheit derſelben verſchiedene abführende Mittel gereicht werden. Sind es gallichte Unreinigkeiten, ſo ſind Tamarinden, Weinſteinrahm u. dgl. zu gebrauchen; ſind ſie aber von ſchleimichter Art, ſo iſt der tartariſirte Weinſtein, und ſind Würmer da, das Kalomel nützlich. Wenn kein ſtarkes Fieber da iſt, ſo ſoll man ſie nach Danz mit der Rhabarber verbinden, um die Därme nicht ſo ſehr zu ſchwächen. Sollten dieſe Mittel nicht gehörig wirken, ſo iſt es ein Zeichen, daß die Unreinigkeiten zähe ſind, und erſt beweglich gemacht werden müſſen. Man braucht daher die vorher erwähnten Auflöſungsmittel. Krampfſtillende Clyſtiere ſind hierbey ebenfalls anzuwenden.

Bey Vollblütigkeit, oder wenn ſich überhaupt zu viel Blut in den Lungen und im Kopf angeſammelt hat, iſt, um die Entzündung zu vermeiden, eine Aderlaß anzuſtellen. Doch muß man hierbey vorſichtig ſeyn, und wohl vorher überlegen, ob keine falſche Vollblütigkeit im Spiel iſt, denn bey dieſem letztern Fall iſt die Blutlaſſung äußerſt ſchädlich. Wenn es alſo nicht die größte Nothwendigkeit erfodert, ſo thut man immer beſſer, Blutigel auf den Nacken, auf die Bruſt zu ſetzen, und äußerliche ableitende Mittel, als Fußbäder, Blaſenpflaſter, Sinapismen u. dgl. zu gebrauchen.

Bey den Brechmitteln muß man aber immer darauf Rückſicht nehmen, daß ſie nur die Gelegenheitsurſachen entfernen, und den Körper nimmer ſchwächen. Wer daher, ſo lange irgend noch Spuren von Unreinigkeiten da ſind, die Brechmittel fortbrauchen wollte, würde ſehr irren, und dem Kranken dadurch Schaden zufügen. Denn wenn ſie auch durch dieſelben abgeführt worden, ſo werden ſie ſich immer wieder von neuem erzeugen, ſo bald nicht die Schwäche, als die Urſache ihrer Anhäufung gehoben iſt. Eben dieſes gilt auch von den Purgiermitteln, die noch mehr ſchaden, wenn ſie unrecht angewendet werden. Bey ſchwächlichen Perſonen und jungen Kindern darf man ohnedem mit dem Gebrauch der ausleerenden Mittel nicht zu lange anhalten, ſondern muß eher zu den ſtärkenden Mitteln ſeine Zuflucht nehmen.

Die zweyte Indication wird durch krampfſtillende und beſänftigende Mittel, als den ſtinkenden Aſant, das Opium, den Biſam, Bibergeil, Zinkblumen, Schierling und dergleichen erfüllt. Weil dieſe Mittel nur bloß gegen die Zufälle und nicht auf die Urſachen wirken, ſo will ſie Danz innerlich nie allein, ſondern im Anfang mit auflöſenden und ſchweißtreibenden, in der Folge aber mit ſtärkenden Mitteln, und überhaupt ſtatt der erhitzenden, kleine Gaben von der krampfſtillenden Ipecacuanha geben. Aeußerlich räth er an antipasmodiſche Salben auf der Bruſt und dem Leibe einzureiben, oder das *Empl. de Cruſta panis* oder *Galban. crocat.* auflegen zu laſſen. Auch würden Clyſtiere aus geringern oder ſtärkern krampfſtillenden Mitteln zuſammengeſetzt, dabey von dem beſten Nutzen ſeyn. Iſt der Krampf bloß in den Lungen, ſo können Sinapismen an die Waden, Senffußbäder oder andere ableitende Mittel gebraucht werden.

Die dritte Indication beruht auf der Entfernung der vorbereitenden Urſachen. Dieſe beſtehen in einer Schwäche und Schlappheit der Theile, die gehoben werden muß, wenn die Krankheit vollkommen geheilt, die flüſſigen Theile wieder ihre gehörige Miſchung erhalten, die kachektiſche Beſchaffenheit verbeſſert, die Spannkraft den feſten Theilen wieder ertheilt, und den ſchädlichen Folgen und Rückfällen derſelben vorgebeugt werden ſoll. Dieſe Abſicht befriedigen die ſtärkenden Mittel, und unter dieſen am vorzüglichſten die Fieberrinde, die man entweder in Subſtanz, oder im Decoct oder Extrakt, auch bey ſolchen, die den äußerſten Widerwillen gegen Arzneyen haben, in Clyſtieren geben kann. Bey Armen kann man an ihrer Stelle die Bruchweidenrinde ſetzen. Man muß mit dem Gebrauch dieſer ſtärkenden Mittel aber nicht zu lange warten, weil, wenn der Schwäche nicht bald wirkſame Arzneyen entgegengeſetzt werden, der Huſten immer ſtärker und heftiger wird. Allein auch zu frühe angewendet würden ſie, anſtatt zu nützen, Schaden hervorbringen; beſonders wenn ſie zugleich zuſammenziehend ſind, weil die Unreinigkeiten und der Schleim in den Lungen dadurch eingeſchloſſen werden. Um ſicher zu gehen, giebt man daher anfänglich bittere ſeifenartige Extracte, die zugleich ſtärken und auflöſen, oder wenn man z. E. China gebrauchen will, ſo verſetzt man ſie mit auflöſenden Mitteln aus dem Spiesglas, dem Salmiak, dem tartariſirten Weinſtein, Schierling u. dgl. Wenn bey ihrem Gebrauch der Auswurf leidet, oder das Athemholen beklemmt wird, ſo muß man damit ausſetzen, oder ſie in geringer Doſis, mit vielen auflöſenden Mitteln verbunden, verordnen. Wenn die Leibesöffnung unterbrochen wird, ſo braucht man Rhabarber oder Clyſtiere. Bemerkt man aber keine Beſchwerden, ſo muß man die Fieberrinde in größerer Gabe reichen, und überhaupt dieſe oder andere ſtärkende Mittel, auch wenn die Krankheit gehoben, um die Rückfälle zu verhindern, die Schlappheit zu verbeſſern, und dadurch die Anlagen zu dieſer Krankheit zu vertilgen, noch einige Zeit fortbrauchen. Kalte Bäder ſind auch in dieſer Rückſicht die kräftigſten Mittel. Bleymittel, die ehemals nach Potier anempfohlen worden, braucht heutzutage kein vernünftiger Arzt mehr.

Es iſt auch dieſes noch in Anſehung der Arzneyen zu beobachten, daß ſie ſo gegeben werden müſſen, damit ihre Wirkung vor dem Anfall vorbey iſt, oder ſie doch wenigſtens in den Darmkanal übergegangen ſind. Denn theils wirken ſie ſonſt nicht, indem ſie während dem Anfall ausgebrochen werden, theils können ſie auch den Anfall verſchlimmern. Iſt der Kranke während dem Anfall in Gefahr zu erſticken, ſo muß man ein gelindes Brechen zu erwecken ſuchen, welches geſchieht, wenn man demſelben gelinde auf den Rücken ſchlägt, oder durch verſchiedene Mittel den Gaumen und Schlund reitzt, oder auch eine ſchwache Auflöſung von Brechweinſtein verordnet.

Eine ſtrenge Diät muß in allen Stücken dabey beobachtet werden. Der Kranke muß mäßig eſſen, weil ohnedem der Magen bey ihm ſchwach iſt. Kurz vor oder während des Anfalls darf er nichts genießen, da die Anfälle dadurch verſchlimmert werden.

Alle heftigen Leidenſchaften, Bewegungen des Körpers und Erkältung ſind zu vermeiden. Die Speiſen müſſen leicht zu verdauen und nicht blähend ſeyn. In dieſer Abſicht ſind dünne Suppen, leichte Gemüße, junges zartes Fleiſch, beſonders bey ſchwächlichen Kranken, wenn kein Fieber da iſt, nützlich; im letztern Fall

ist aber die antiphlogistische Diät anzuwenden. In der Folge der Krankheit, wann die Unreinigkeiten weg sind, muß die Diät nährender seyn, alle fette, mehligte Speisen, Backwerk u. d. g. sind aber zu verbieten. Das Getränk kann, wann Fieber da ist, verdünnend seyn, und aus Wasser mit sauern Syrupen vermischt bestehen. In der Folge muß es nährender werden, z. E. Brodwasser, Eichorientrank mit Oxymel. Am Ende der Krankheit kann man zur Stärkung etwas alten Wein geben, nur darf überhaupt das Getränk nicht kalt und nicht zu viel genommen werden, weil es den Magen reizt.

Bey vorhandenen Epidemien muß man Kinder vor dem Keichhusten dadurch zu schützen suchen, daß man sie die Gelegenheitsursachen vermeiden läßt, und wann Schlappheit vorhanden, diese durch die eben angegebene Art hebt.

Von den Folgen dieser Krankheit, als der Rachitis, Schwindsucht, Wassersucht u. d. g. wird in besondern Artikeln gehandelt werden. (5)

Keikens, *Danthus Carthusianorum* Linn. s. Carthäuserneike unter Neike.

Keikwan, heißt in Japan die kammförmige Celosie, *Celosia cristata* Linn.

Keil (Mechan.), ist eine von den sechs einfachen Maschinen, oder sogenannten mechanischen Potenzen. Man versteht darunter ein dreyseitiges Prisma A B C D E F (Fig. 53. *) von Holz, Eisen oder einer andern harten Materie, dessen man sich bedient, um durch Drücken oder Schlagen feste Körper von einander zu spalten, an einander zu pressen, Lasten zu erheben, zu befestigen u. s. w. Die beyden unter einem spitzigen Winkel gegen einander geneigten Seitenflächen des Prismas A C D F, B C D E auf welche der Widerstand wirkt, heißen die Seiten des Keiles, ihr gemeinschaftlicher Durchschnitt C D heißt die Schärfe des Keiles, die der Schärfe gegen über stehende Fläche A B E F, auf welche die Kraft wirkt, der Rücken des Keiles. Die Kraft sowohl wie der Widerstand werden zwar über mehrere Puncte des Rückens und der Seiten des Keiles vertheilet seyn, aber es lassen sich von Kraft und Widerstand mittlere Richtungen gedenken, welche in eine Fläche wie a b d zusammen fallen.

Aus diesem Grunde stellet man in mathematischen Schriften, den Keil gewöhnlich bloß durch ein Dreyeck a b d (Fig. 54. **) dar, wo a d, d b die Seiten, und a b den Rücken des Keiles bedeuten. Auch pfleget man, wenn a d = d b oder der Keil gleichschenklicht ist b d die Länge, d c die Höhe des Keiles zu nennen. Diese Einrichtung ist die gewöhnliche, und wir wollen sie daher auch bey der folgenden Betrachtung zum Grunde legen. Die Theorie des Keiles ist von den mechanischen Schriftstellern auf sehr verschiedene Weise abgehandelt worden. Einige wollten den Keil auf den Hebel, andere und zwar die meisten, auf die schiefe Ebene zurück führen. Nicht minder sind die Meynungen über das Verhältniß von Kraft und Last bey dem Keile getheilet. Mersenne und Parent nehmen dasselbe wie b c : c d, Deseartes, Wallis, Dechales und Keill wie a b : c d, Borellus wie b c : b d an. Der Freyherr von Wolf folgt in seinen deutschen Schriften über die Mechanik dem Mersenne in dem lateinischen Werke Descartes und Wallis. Diese, sonst so sehr

*) S. Mechan. Taf. III. Fig. 53.
**) S. Mechan. Tafel III. Fig. 54.

tene Verschiedenheit der Meynungen unter den Mathematikern über denselben Gegenstand rühret zum Theil daher, daß man bey der Berechnung zwischen Kraft und Last an dem Keile von verschiednen Voraussetzungen, wovon jede unter besondern Umständen wahr seyn kann, ausgegangen ist, zum Theil aber auch von einer unrichtigen Anwendung eines sonst richtigen Grundgesetzes der Mechanik her. Das Folgende wird diese Behauptung rechtfertigen. A Fig. 54. *) sey der zu spaltende Körper. Die Kraft, welche den Keil hinein treibt, wirke beständig nach der Richtung c d. Ehe der Keil eingedrungen ist, wird der Widerstand in d beysammen seyn, so bald aber das Eindringen vor sich gehet, halbiret sich derselbe in g und e, und es kommt nun alles darauf an, nach welchen Richtungen die Last auf den Keil in den Puncten g und e wirkt. Wir wollen annehmen, sie wirke senkrecht, auf die Seiten des Keils nach g k, e f, welche Linien zugleich die Richtungen und Größe des Widerstandes vorstellen sollen. Da beyde einander gleich, und unter gleichem Winkel gegen d c geneigt sind, so zerfälle man die Kraft nach f d in zwey Seitenkräfte nach f g und f e. Für den Zustand des Gleichgewichts müssen diese Seitenkräfte dem Widerstande gleich, und entgegengesetzt seyn.

Man findet daher unter der obigen Voraussetzung das Verhältniß von Kraft zu Last an dem Keile, wie die mittlere Kraft zur Summe der beyden Seitenkräfte. Die Kraft heiße V, die Last p, so ist V : P = f h : f g + f e. Da nun g f = f e ist, so hat man auch V : P = ½ f h : f e = f i : f e. Wegen der Aehnlichkeit der Dreyecke e f i, d b c, ist f i : f e = b c : d b; folglich auch V : P = b c : b d. Borelli's Regel gilt also unter der Voraussetzung: daß der Widerstand senkrecht auf die Seite des Keiles wirke. Ob aber diese Voraussetzung immer Statt finde, daran ist sehr zu zweifeln. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß wenigstens in allen Fällen, wo man vermittelst des Keiles Lasten in die Höhe heben, Körper an einander drücken will, u. d. gl. mehr, die Richtung des Widerstandes nicht senkrecht auf die Seiten, sondern auf die Achse des Keiles e d gehe. Um für diesen Fall das Gleichgewicht zwischen Kraft und Last an dem Keile zu finden, zerlege man jede der vorhin betrachteten Seitenkräfte, f c, f g, in zwey andere f k, f i und f e, f i, von welchen f k, f e auf c d senkrecht seyen f i aber mit c d zusammen falle. Bloß die Kräfte f k = i e, und f i = i g wirken hier dem Widerstande entgegen. Die Kraft = 2. f i nach der Richtung f d kann auf den Widerstand in g und e gar keine Wirkung äußern, weil man in diesem Falle nothwendig annehmen muß, daß der auf c d senkrechte Widerstand auch nur nach den Richtungen i g i e ausweichen könne, übrigens aber nach der Richtung c d alles hinlänglich unterstützt sey. Es ist also das Verhältniß von Kraft zu Last, oder V : P = (f h = 2 . f i) : i e + i g und weil i e = i g V : P = f i : i e. Ferner wegen der Aehnlichkeit der Dreyecke i f c und c b d, f i : i e = c b : c d also V : P = c b : c d. Dieß ist Mersennens Verhältniß. Beyde Verhältnisse von Kraft zu Last an dem Keile, so wohl das welches Borellus, als das welches Mersenne angenommen hat, lassen sich auch sehr leicht vermittelst des Carteſianischen Grundgesetzes der Mechanik, aus der Theorie der schiefen Ebene herleiten. Wir wollen diese Vorstel-

*) S. Mechan. Taf. III. Fig. 54.

kungsart noch kurz erörtern, weil sie zu der oben erwähnten irrigen Meynung Descartes über das Verhältniß von Kraft zu Last bey dem Keile Gelegenheit gegeben haben mag.

Da bey dem gleichschenklichten Keil der Widerstand und folglich auch die Kraft in g und e sich halbiret, und die halbe Kraft sich zum halben Widerstande gerade so wie die ganze Kraft zu dem ganzen Widerstande verhält, so braucht man bey einem gleichschenklichten Keile bloß die Hälfte seines Durchschnittes c b d zu betrachten, um das Verhältniß zwischen Kraft und Last zu finden.

b c d fig. 55. Mechan. stelle die Hälfte eines gleichschenklichten Keiles vor, p den Widerstand. Die Kraft V wirke nach c d die Richtung des Widerstandes p mag hier senkrecht auf b d oder auf c d seyn, so erhellet so viel: daß es ganz einerley seyn müsse, ob p in d nach d c gehalten, und der Keil durch die Kraft V darunter hergeschoben, oder ob b c d wie eine feste schiefe Ebene unbeweglich bleibe, und eine Kraft V, p längst d b hinauf führe, da beydesmal die erfolgte Wirkung darin besteht, daß p von d nach b oder um die Höhe b c gehoben wird. Nur muß man bedenken, daß wenn einerley Verhältniß von Kraft und Last beym Keil wie bey der schiefen Ebene herauskommen soll, auch Kraft und Last in beyden Fällen unter einerley Direction gegen einander wirken müssen.

Ich nehme zuerst mit Borelli an, p wirke senkrecht auf b d nach c g, oder der Directionswinkel zwischen Kraft und Last sey = c g e. Betrachtet man nun b c d als eine schiefe Ebene, p als ein Gewicht nach der Richtung e f und läßt die Kraft V nach e h parallel mit der schiefen Ebene wirken, so ist hier der Directionswinkel zwischen Kraft und Last g e h = c g e, weil beyde Winkel einem rechten + g e f gleich sind.

Für diesen Fall hat man das Verhältniß zwischen Kraft und Last auf der schiefen Ebene = b c : b d, wie den Weg der Last zu dem Weg der Kraft.

Also, vermöge des vorhergehenden auch bey dem Keil V : p = b c : b d, wie oben. Setzt man mit Mersenne voraus, p wirke bey dem Keil senkrecht auf c d, so ist der Directionswinkel zwischen Kraft und Last = c f e = k e c t. Betrachtet man nun p auf der schiefen Ebene, als ein Gewicht nach der Richtung e f, so muß die Kraft V nach der mit c d parallelen Richtung e k wirken, damit der Directionswinkel f e k zwischen Kraft und Last auf der schiefen Ebene dem Directionswinkel è f e zwischen Kraft und Last an dem Keile gleich sey. Unter dieser Voraussetzung ist aber das Verhältniß zwischen Kraft und Last auf der schiefen Ebene umgekehret wie der Weg der Last zu dem Weg der Kraft, wie b c : c d, folglich auch bey dem Keile V : p = b c : c d.

Nun wollen wir noch kürzlich darthun, wie Cartes auf das von ihm angegebene unrichtige Verhältniß: daß sich Kraft zu Last an dem Keile = a b : c d fig. 54. verhalte, gekommen ist.

Wenn die Kraft zuerst anfängt auf den Keil zu wirken, so ist der Widerstand beysammen in d; wird hierauf der Keil durch die auf seinen Rücken wirkende Kraft ganz in den zu spaltenden Körper hineingetrieben, so ist der Widerstand um die Weite a b aus einander gewichen, während die Kraft den Weg c d zurückgelegt hat. Da sich nun für den Zustand des Gleichgewichts Kraft und Last umgekehret wie ihre Wege, die sie bey erfolgter Bewegung, in gleichen Zeiten zurückgelegt haben, verhalten müssen; so sagt Cartes — hat man V : p = a b : c d. Man sieht bald, daß Cartes sein richtiges Grundgesetz der Mechanik hier falsch angewendet habe.

Anfänglich ist allerdings der Widerstand beysammen in d, sobald aber der Keil durch die Kraft V zu wirken angefangen hat, halbiret sich der Widerstand in g und e, und jede Hälfte desselben legt einen Weg a c = c b zurück, während die Kraft die Linie c d beschreibt. Der Weg des gesammten Widerstandes ist daher nicht größer als der, welchen jede Hälfte desselben zurücklegt, und es hat gar keinen Einfluß auf das Verhältniß zwischen Kraft und Last, ob beyde Hälften des Widerstandes nach einerley, oder nach entgegengesetzten Richtungen ausweichen. Carteseus Grundsatz richtig angewendet führt hier, auf Mersennens Verhältniß; V : p = c b : c d.

Aus unserm bisherigen Vortrag erhellet, daß bey dem Keile das Verhältniß zwischen Kraft und Last sich ändere, je nachdem sich die Directionslinie des Widerstandes ändert, und es macht keinen geringen Theil der Schwierigkeit aus, welche man bey der Entwickelung einer allgemeinen Theorie des Keiles findet, daß man die Directionslinie des Widerstandes nicht immer mit Gewißheit angeben kann, und daß sie, wenigstens in einigen Fällen, veränderlich zu seyn scheint. So trifft, um nur ein Beyspiel zu geben, bey dem Holzspalten durch den Keil, wohl keine von den beyden oben betrachteten Voraussetzungen über die Directionslinie des Widerstandes ein. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß hier die Richtung des Widerstandes auf die Flächen des Spaltes e A, A g fig. 54. senkrecht seyen, weil man den Spalt gleichsam, als einen Winkelhebel ansehen kann, der um den Punct A beweglich ist. Da nun die Größe des Winkels e A g, bey einem zu spaltenden Körper veränderlich ist, so ist es auch die Directionslinie des Widerstandes. Indessen lassen sich auch bey dieser Voraussetzung Formeln für das Verhältniß zwischen Kraft und Last an dem Keile geben, wir halten uns aber dabey nicht auf, sondern empfehlen vielmehr deßwegen unsern Lesern außer den Karstenschen Schriften über die Mechanik vorzüglich Bärmanns *dissertatio de cuneo. Vitembergae* 1751, worin die Theorie des Keiles am allgemeinsten abgehandelt ist. Mit folgenden Bemerkungen wollen wir diesen Artikel beschließen.

Alle Formeln, welche man in mathematischen Schriften über die Theorie des Keiles angegeben findet, dienen nicht sowohl, um aus der Last die Kraft oder aus dieser jene zu berechnen, weil dieß (auch abgerechnet, daß die Kraft auf den Keil meistens stoß- oder schlagweise wirkt, und sich daher nicht genau bestimmen läßt) wegen der großen und unregelmäßigen Friction bey dem Keile nicht wohl thunlich ist: sondern vielmehr nur dazu, um den Effect der verschiedenen Arten von Keilen unter einander zu vergleichen. So lehren z. B. Borellus sowohl als Mersennens Verhältniß, daß ein Keil desto mehr wirke, je spitziger er sey; Nach jenem Verhältniß ist $\frac{V}{p} = \frac{cb}{db} = \text{Sin. cdb}$, nach diesem $\frac{V}{p} = \frac{cb}{cd} = \text{rang adb}$, den sie. tot. = 1 gesetzt.

Der Bruch $\frac{V}{p}$ nimmt nach beyden Verhältnissen mit dem Winkel c d b ab und zu.

Nach Merſenne wäre für cdb = 45° V = p, oder Kraft und Laſt einander gleich.

Eben das Verhältniß fände man nach Boreilus wenn cdb = 30° geſetzt würde. Da alle unſere ſchneidende und ſtechende Werkzeuge, theils als einfache, theils als mehrere vereinte Keile zu betrachten ſind: ſo erhellet hieraus, warum alle dieſe Werkzeuge deſto ſchärfer ſind, je dünner ihre Schneiden, oder je feiner und länger ihre Spitzen ſind. Von dem beſondern Gebrauche des Keiles bey verſchiedenen Maſchinen reden eigne Artikel dieſes Werkes. Eine ſehr merkwürdige und vorzügliche Anwendung finden die hier vorgetragenen Lehrſätze von dem Keile bey der Berechnung des Druckes der Gewölber. M. ſiehe den Art. Gewölbe. (6b)

Keil (Baukunſt), werden von Holz und Eiſen bey dem Bauen gebraucht.

Eiſene Keile hat der Stein- und Schieferbrecher nöthig, die Lager der Steine damit zu heben. Er macht damit die Kluft weiter, das heißt, das Geſtein bekommt Luft, oder der Weg wird gemacht.

Die Feſtigkeit des Zuſammenhangs beſtimmt die Anzahl der einzuſchlagenden Keile. Bey ihrem Eintreiben, wird einer nach dem andern, mit dem Schlegel eingeſchlagen, ſo, daß jeder etwas getroffen, und keiner ſo weit eingeſchlagen wird, als er gehee.

Man ſpannt damit Sprieße, Brechen, Schwellen, Büge, auch die Anſteckdielen der Plompen, und dergleichen mehr. Hierdurch hat man zweyerley Abſicht.

1) Das Rinnen der waſſerhaltenden Gefäße, Maſchinen, und Gebäude abzuwenden; als z. B. der Plompen, Sammelkaſten, Gerinne u. d. gl.

2) Mit mehrerer Gewalt etwas anſpannen und antreiben zu können, wo die Würkung des Keils vorzüglich in Betrachtung kommt.

Der Schlußſtein bey denen Gewölben und Bogen iſt ein keilförmiger Stein, und wird daher auch Keil genennt. (18)

Keil (Grubenbau). Ein zu dem bergmänniſchen Gezähe gehöriges Stück keilförmig gearbeitetes Eiſen, das ſich auch noch, durch ſeine mehrere Größe, von dem gewöhnlichen Bergeiſen unterſcheidet. Man bedient ſich deſſelben an Stellen, wo das Schießen, andrer Umſtände wegen, nicht wohl angeht, und das Geſtein doch ſehr veſte iſt. Es wird zu dem Ende erſt mit dem gewöhnlichen Bergeiſen eine kleine Vertiefung gemacht, und in dieſe nun der Keil mit großen Fäuſteln eingetrieben, ſo gewinnt man auf einmal eine ziemlich große Menge der Gang- oder Gebirgsart. (42)

Keil (Conchyl.), der Keilförmige Donar. lat. *Donax cuneata* Linn. franz. *Coque tronquée, nommée le Coin.* holländ. *Wigge.* (Liſter *Hiſt. Conchyl.* tab 392. fig. 231? Knorr Veran. Th. VI tab. 7. fig. 3. o. Born *Muſ. Caeſ. Vind. Teſt.* p. 52. auf der Vignette. Chemnitz Conchyl. Th. VI. tab. 26. fig. 260. Meine Einl. Th. III. S. 97. Linn. XII. p. 1127. ſp. 108. XIII. p. 3363. ſp. 7. *Donax teſta cuneiformi marginibus integerrimis.* Linn.) Nach Linne hat alſo dieſer Donar einen keilförmigen Bau, daher er auch den Namen eines Keils mit Recht führt, und ganz glatte Ränder, folglich ſolche, die keine Zähne und keine Kerben haben. Wenn Linne noch dieſen Keil klein nennt, ſo muß er nur kleine Beyſpiele vor ſich gehabt haben, denn da er einen Zoll lang und 1¼ Zoll breit werden kann, ſo iſt dieß für einen Donar ſchon eine ganz anſehnliche Größe. Er iſt vorzüglich flach, und an der Vorderſeite viel breiter als an der abgerundeten Hinterſeite, daher ihn auch Linne keilförmig nennt. Die Vorderſeite iſt zwar durch einen flachen Rand abgeſchnitten, aber ſie erhebt ſich im Mittelpuncte wieder, und dieſe Erhöhung hat neben ſich eine ziemlich breite aber flache Furche. Außerdem hat dieſe Vorderſeite auch ſtarke Querrunzeln, die von feinen ſenkrechten Linien durchkreuzt werden. Außerdem iſt die Schale glatt, ob man gleich, ſonderlich am äußern Rande manche Querſtriche findet, und bey genauer Betrachtung auch feine ſenkrechte Linien gewahr wird. Die Wirbelſchnäbel ſind äußerſt klein und ſpitzig, und kehren ſich ein wenig nach der Vorderſeite. Vom Ufer ſiehet man keine Spur, aber, weil der Rand der Hinterſeite abgerundet iſt, eine rinnenartige Vertiefung. Der äußere Rand iſt glatt, ohne Kerben und Zähne. Die Oberſchale hat einen ſtumpfen Mittelzahn, der in die beyden Mittelzähne der Unterſchale greift. Die Zeichnung iſt verſchieden. Einige haben auf milchweißem Grunde braune Strahlen, andern fehlen dieſe Strahlen, noch andere ſind bräunlich bald mit, bald ohne bläuliche Strahlen. Inwendig ſind ſie blau und weiß gemiſcht. Ihr eigentlicher Wohnort iſt Tranquebar, wo ſie häufig liegen: es iſt alſo falſch, wenn Heer von Born das mitländiſche Meer nennt, und noch ungegründeter iſt es, wenn das Linne ſagen ſoll, denn er ſagts nirgends. (40)

Keil, *Anomia ungulata* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 3345. n. 23. *Anomia teſta baſi laterum compreſſe anterius plicata: medio tridentato* ib. *muſ. teſſ.* p. 96. t. 5. f. 4. Eine zu den Baſtarden gehörige Muſchel, welche man aber bis jetzt nur unter den Verſteinerungen gefunden hat. Namentlich fand man ſie in Sachſen, auf der würtembergiſchen Alb, auf dem Randberge in der Schweiz und mit einer glänzenden Schale bey Courtagnon in Champagne. Die Muſchel iſt in den Seiten dünne zuſammengedrückt, ſo daß eine keilförmige Figur herauskommt, vorne iſt ſie gefalten und in der Mitte dreyzähnig. Die obere Schale nemlich hat zwey und die untere drey Falten. Der Angel der einen Schale ſtehet auch etwas hervor (39)

Keil (antiquar.), ſ. Cuneus.

Keilbein. Ehemals wurde dieſes Bein, als ein beſonderer Knochen von denjenigen, aus welchen der Hirnſchedel zuſammengeſetzt iſt, angeſehen. Die neueren Zergliederer glauben aber mit Recht, daß es mit dem Hinterhauptbein nur einen Knochen bilde, und begreifen beyde unter dem Namen *Os ſphaenoocciptale.* ſ. weiter unter Knochen. (5)

Keilberg, heißt im Bergbaue ein Geſtein in Geſtalt eines Keiles, beſonders da, wo ſich ein Gang in zwey Trümmer oder Arme theilt; der Sohlberg.

Keilberg (Salzwerkswiſſenſchaft). Da wo ſich gewiſſe Adern von Steinſalz in andere ein- und auskeilen, erhält man Trümmer, die keine prismatiſche, ſondern eine keilförmige Geſtalt erhalten, und daher Keilberge genennt werden. (18)

Keilen (Bergbau), ſ. Auskeilen.

Keilfäuſtel (Bergw. Maſchin.). Ein großer eiſerner Schlägel, womit die Zapfen in die Wellen der Kunſt- und Kehrräder, es mögen bloße Lager- oder auch Krummzapfen ſeyn, hineingekeilt werden. Sie ſollten an dem Ende, welches auf die Zapfen auftrifft, wenigſtens eben ſo dick als dieſe ſeyn, damit die Arbeiter um ſo weniger verleitet werden können, ſie ſchief in die Wellen einzutreiben. (42)

Keilfleck, oſtindianiſcher, *Pap. Eq. Ach. Xuthus* Linn. *Fabr. Cram. pap. ex.* t. 73. f. A. B. Herbſt Inſ. Schmetterl. P. III. p. 202. t. 49. f. 3. 4. Der Xuthus. Es hat dieſer geſchiſche Ritterſchmetterling Geſtalt und Größe des *Pap. Machaon.* Obenher iſt er ſchwarz, der Kopf um die Augen, und der Bruſtſchild an den Seiten gelb, der Leib aber grüngelblicht mit einem ſchwarzen Längsſtreifen auf dem Rücken, unten iſt der ganze Körper grüngelblich, die Vorderflügel ſind ungezähnt; von der Wurzel ziehen ſchmale grüngelbe Strahlen bis in die Mitte, hinter denſelben zieht mit dem Hinterrand parallel eine Querreihe geüngelber koniſcher Flecken, welche gegen den Vorderrand als Punkte ausfallen; zwiſchen dieſer Reihe und dem Ende der Strahlen ſiehet man an dem Vorderrand 2 gegen einander gekehrte grüngelbe Monde, welche ein *Signum parentheſeos* vorſtellen. Vor dem Hinterrand befindet ſich noch eine Reihe grüngelber ſchmaler Mönchen. Die Hinterflügel ſind gezähnt, gehen in einen geraden zugeſpitzten weißlich geſäumten Schwanz aus; an der Wurzel bis zur Mitte befinden ſich gelbgrüne größere und kleine Flecken, und vor dem Hinterrand ſtehen 5–6 ſolche Monde; vor dem Hinterreck iſt ein gelbes Auge mit einem ſchwarzen Kern. Unten ſind alle Flügel aſchfarbig: die Strahlen und Kegelflecken der obern Seite erſcheinen in den Vorderflügeln ſtärker, und hinter dieſen ziehen 2 auch gelbgrüne Bänder mit dem Hinterrand parallel. In den Hinterflügeln iſt die Wurzel bis an die Mitte gelbgrün, und nur die Adern haben die Grundfarbe; hierauf folgt ein breites ungleiches ſchwarzes Band, das ein anders ſchmales blaues durchzieht, und hin und wieder röthliche Grenzen hat; um den Hinterrand liegen noch gelbgrüne ungleiche Flecken. Das Auge im Hinterwinkel iſt roſtfaebig mit einem ſchwarzen Punkt. Es iſt noch zweifelhaft, ob dieſer der linneiſche iſt, indem manches nicht völlig übereinſtimmt. (24)

Keilfleck, ſchwarzer, *Pap. Hel. Aegle*, ſ. unter Helikonier.

Keilförmige Beine, ſind diejenigen kleinen Knochen, die wegen einiger Aehnlichkeit mit einem Keil, die man ihnen beygelegt hat, ſo benennt worden ſind. Wir haben deren vier in dem menſchlichen Knochenbau, nemlich eins in der erſten Reihe der Knochen der Handwurzel und drey in der dritten Reihe der Knochen der Fußwurzel. Doch hiervon weiter in dem Artikel Knochen. (5)

Keilförmiger Bergkryſtall (mineral.) Heißt der Kryſtall, wenn er einen keilförmigen Bau hat. Nemlich die Seitenflächen der Eckſäule laufen nicht parallel, ſondern ſie ſtoßen nach und nach zuſammen, und die Eckſäule verliert ſich ganz unmerklich in die Pyramide. Er hat immer nur eine Pyramide, und iſt zuweilen ſo geſtaltet, daß man den ganzen Stein nur für eine Pyramide hält, an welchem die Säulen zuweilen drey dreyeckigte, und drey fünfeckigte, die Pyramide aber nur drey Seitenflächen hat. In dem Walliſer Lande, in dem Runkerthale in Savoyen, in England und in Sachſen am Gotesberge, nicht weit von dem Schneckenſtein, kommt dieſe Kryſtallart ſehr häufig vor; auch hat ſie der Herr von Born in der Chriſtiangrube bey Chemnitz gefunden. Eine Abbildung von dieſer Kryſtallart liefert Gmelin im Linneiſchen Naturſyſtem des Mineralr. Th. II. tab. I. fig. 3. (10)

Keilfogge (Conchyl.), ſiehe Hochſterz Num. 1.

Keilhacke. Ein zu den Schnepfen gehöriger Vogel, *Scolopax arquata* Linn. Er wird auch Brachvogel, Faſtenvogel, Windvogel, Wettervogel genannt. Müller nennt ihn Krummſchnabel. Die Beſchreibung kommt unter den Schnepfen vor. (39)

Keilhammer. Werkzeug des Grobſchmidts, in einer Art von Geſenkhammer beſtehend, womit er die Sperrkegel zu den Sperrrädern austreibt, indem er den Kegel in die Unterlage legt, und mit der Finne des Hammers in die Vertiefung der Unterlage treibt. (19)

Keilhaue (Grubenbau.) Eine Art von Hacke, deren eiſerner Theil mit einem Oehr an einem wohl 2 und mehr Fuß langen hölzernen Stiel ſteckt, am dickern Ende eine prismatiſche Figur hat, nach dem dünnern zu aber etwas gebogen iſt, und ſich daſelbſt in eine kegelförmige Spitze endiget. Dieſes Werkzeugs bedient man ſich an gebrächen Stellen, auch wohl da, wo beſonders durch Feuerſetzen oder ſelbſt durch Schieſſen viel von dem Geſteine gelöſet iſt, zum Beräumen. Vorzüglichen Nutzen leiſtet es aber auf weichen Flötzen, die zumal niedrig ſind; denn da die Arbeiter auf den Schultern liegen, und in dieſer Stellung arbeiten müſſen, ſo würden ſie den Schlägel und das Eiſen nicht wohl regieren können, weil dieß eine mehr aufgerichtete Stellung erfordert; dahingegen die Arbeit mit der Keilhaue weit eher eine ſolche Lage verträgt. Deßwegen hat man auch dieſes Inſtrument, in den Mannsfeldiſchen Kupferſchieferflötzen, bis jetzt noch ſehr brauchbar gefunden. In allen Fällen iſt es gut, wenn die Spitze des eiſernen Theils dieſes Gezähes, ohngefähr einen Zoll lang, gut verſtählt iſt. (42)

Keilhauen-Gebirge (Bergbau.) So pflegt ein mildes Geſtein genannt zu werden, welches ſchon allein mit der Keilhaue (m. ſ. dieſes Wort) ohne Schlägel und Eiſen, noch viel weniger aber mit Bohren und Schießen, gewonnen werden darf. Niemals wird ein ganzes Gebirge bis in die Tiefe aus ſolchem Geſtein beſtehen, ſondern jederzeit nur einige Lachter vom Tage nieder. Tiefer als 4 Lachter wird es ſich ſelten finden, wenn wir die einzelnen Stellen ausnehmen, in denen es zuweilen in der größten Tiefe, bey gewiſſen Veränderungen der Gänge, vorkommen kann. Sonſt iſt hiebey eben nichts ſonderliches zu bemerken, als daß man, meiſtentheils — ich ſage nicht immer — ſo lange das Keilhauen-Gebirge währt, auf Gängen keine ſonderliche Rechnung auf reiche Anbrüche machen darf. Dieß iſt ein Erfahrungsſatz: muthmaßliche Meynungen und Vorſtellungsarten von den Urſachen muß der theoretiſche Mineralog beybringen.

Wegen der ſehr großen Feſtheit (m. ſ. d. Wort) eines ſolchen Geſteins, iſt vorzüglich auf die Zimmerung Acht zu haben, daß ſelbige nicht lang verſchoben, ſondern ſobald man irgend Platz hat, vorgerichtet, und ſo dauerhaft als nöthig, gemacht werde. Denn dieß iſt gerade der Ort, wo bey Hinanſetzung dieſer Vorſchrift das größte Unglück, in Anſehung des Lebens der Arbeiter, zu befürchten iſt. (32)

Keilholz (Maſchinenbau). Aus buchenem Stammholz verfertigte Keile, womit die Zimmerleute die Maſchinen, ihre Geſtelle, Lager und Klötze auskeilen und friſch anſpannen, wenn ſie ausgeſchlagen werden oder nachgelaſſen haben. Das Holz hierzu wird wohlgetrocknet, auch da, wo es ins Waſſer kommt, der Dauer wegen oft in Oel geſotten. (18)

Keilholz. In manchen Gegenden dasjenige Holz, welches von den Holzhauern im Walde mit hölzernen Keilen von einander getrieben wird. (47)

Keilmuſcheln (Conchyl.) Heißen bey verſchiedenen Schriftſtellern die Miesmuſcheln (ſ. Miesmuſcheln).

doch braucht Argenville in der Conchyliologie S. 246. f. das Wort in einer ziemlich willkührlichen Bedeutung. Sein Begriff, die Mies- oder Keilmuschel ist eine zweyschalichte Muschel, die länglich ist, bald spitzig zugeht, bald an beyden Enden gleich, bald glatt, bald raub, bald flach, bald erhaben ist, und bisweilen einen Schnabel hat, der ein wenig länglicht ist; ist von der Art, daß man hundert Conchylien zu Keilmuscheln machen könnte, die selbst nach seiner Meynung keine sind. Dadurch hebt er die Schwierigkeiten und die Verwirrung nicht, daß er sagt, die drey Wörter *Musculus* oder *Mutilus*, *Mytilus* und *Tellina* wären leicht mit einander zu verwechseln und bedeuteten auch beynahe alle drey das Geschlecht der Mies- oder Keilmuscheln. Man könne aber doch behaupten, daß jedes dieser Wörter eine in der Figur und Charakter, sehr unterschiedene Art bezeichne; nur die Familie bleibe immer einerley u. s. w. Um zu beweisen, wie Argenville alles durch einander wirft, will ich diejenigen Figuren der zwey und zwanzigsten Kupfertafel anführen, welche Linneische Namen haben. Fig. A. *Tellina radiata*. B. *Pinna rotundata*. C. *Mytilus modiolus*. D. und N. *Mya perna*. E. *Tellina foliacea*. G. *Tellina virgata*. L. *Donax rugosa*. M. *Arca barbota*. O. *Tellina roſtrata*. P. *Solen radiatus*. R. *Solen anatinus*. Also aus sieben Linneischen Geschlechtern bestehet dieß einzige des Argenville. Wie schön, wie vorzüglich zu empfehlen ist das Linneische System, bey dem man der Art Confusion nicht fürchten darf.

Die braune gefleckte Keilmuschel ist unter dem Namen Entenschnabel, der kleine beschrieben worden. (10)

Keilpalme, Keulpalme, *Zamia* Linn. Diese Palmengattung hat den Namen *Zamia* (welchen Plinius den Fichtenzapfen beylegt) von der Fruchtkolben, welche mit einem Fichtenzapfen viel ähnliches haben. Hierin und in Ansehung der Fructificationstheile überhaupt ist sie von den übrigen Palmengattungen sehr unterschieden, wodurch der seel. Murray bewogen wurde, sie in der 13ten und 14ten Ausgabe des Linneischen Pflanzensystems von den Palmbäumen abzusondern und zu den Farrnkräutern zu gesellen. Thunberg ordnete sie mit Recht in die *dioecia polyandria* (s. neue schwed. Abhandl. 1782 Th. III. S. 277.), und in der 13ten Ausgabe des Linneischen Naturſystems (S. 863.) steht sie in der *polyandria polygynia*. Die Gattungskennzeichen sind folgende: männliche und weibliche Blumen befinden sich abgesondert auf zwey unterschiedenen Bäumen, und beyde bilden einen tannenzapfenförmigen Fruchtkolben. Bey den männlichen Kolben sind die Schuppen auf der untern Fläche mit kugelförmigen Staubbeuteln bedeckt, und bey den weiblichen finden sich Beeren, welche einzeln an beyden Rändern sitzen. Bis jetzt sind drey Arten bekannt worden.

1) Die niedrige Keilpalme, *Zamia pumila* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 863. XII. T. II. p 731. *ſyſt. veg.* XIII. p. 778. XIV. p. 926. *ſp. pl.* p. 1659. *Zamia frondibus pinnatis; foliolis linearibus obtuſis, ſuperne cartilagineo-ſerrulatis ſyſt nat.* XIII. *Zamia frondibus pinnatis; foliolis ſubopposſitis lanceolatis, ſyſt. veg.* XIII. *Zamia frondibus pinnatis: foliolis linearibus obtuſis ſuppl.* p. 443. *Palma pumila fructu clavato polypyreno* Mill. *dict.* n. 9. *Palma prunifera humilis non ſpinoſa inſulae hiſpaniolae; fructu jujubino ſimili: oſſiculo triangulo,* Commel. *hort.* 1. p. 3. t. 58. *Palma americana, foliis polygonati brevibus laeviter ſerratis et nonnihil ſpinoſis, trunco craſſo.* Pluk. *phyt.* 103. f. 2. et 309. f. 5. *Palmiſolia femina* Trew. *ehret.* 5. t. 26. *Palmo americana, craſſis rigiditque foliis* Herm. *par.* 210. t. 210.

Die Nachrichten und Beschreibungen, welche die genannten Autoren von diesem Gewächse geliefert haben, sind größtentheils sehr unvollständig. Commelin sagt, dieser Palmbaum schieße mit sieben oder acht Blättern aus der Erde, zwischen welchen sich rothe Früchte zeigen, die sich zum Theil über, zum Theil unter der Erde und wie die Körner des türkischen Weizen auf einander sitzen, den Jujuben oder Brustbeeren ähnlich und von einem angenehmen Geschmack seyen. Er hatte im Jahre 1690 Früchte und Saamen davon erhalten, die von der Insel Hispaniola oder St. Domingo waren gebracht worden. Im folgenden Jahre untersuchte er die Früchte, und befand sie in Ansehung des Geschmacks den Jujuben ähnlich, nur etwas trockner. Er sagt ferner, von diesen Früchten wachsen viele bey einander auf einem fleischigen Stengel, sie haben eine schöne rothe Farbe und enthalten einen länglichten, dreyeckigen, weißen Kern. Nachdem diese Kerne in eine gute Erde gesäet und aufgegangen waren, so kamen fünf Stengel oder Blattstiele aus der Erde hervor, welche nicht über eine Spanne lang und auf beyden Seiten mit Blättchen besetzt waren, die am Ende kleine Zähnchen hatten.

Die Trewische Abbildung dieser Palme ist von dem berühmten Künstler Ehret nach einem in London in dem Garten des Lord Peters befindlichen Exemplar verfertiget. In diesem Garten waren männliche und weibliche Gewächse befindlich, welche sowohl Blumen als Früchte brachten. Diese hatten stachliche Blattstiele und anstatt des Stammes war unten an jedem Gewächse ein Knollen, welcher einer Artischocke glich und aus welchem die Blattstiele hervorkamen. Die männlichen Blumenkolben waren den Fruktifikationen des Kannenkrautes (*Equiſetum*) sehr ähnlich, und die weiblichen kamen mit den Fruchtkolben des türkischen Weizens überein.

In dem Millerschen Gärtnerlexicon, wo die Keilpalme unter dem Namen des niedrigen Palmbaumes mit keulförmiger vielsaamiger Frucht vorkommt, findet sich folgende Beschreibung. Diese Palme, sagt Miller, hat D. Houſton entdeckt. Sie wächst ursprünglich auf dem Sande nahe bey Alt Vera Crux in America. Sie hat einen dicken Stamm, welcher selten über zwey Schuh hoch wird. Die Blätter stehen rings um den obern Theil des Stammes auf Stielen, welche anderthalb Schuh in der Länge haben, und sind gefiedert. Die Lappen oder kleinen Blätter sind ungefähr fünf Zoll lang, in der Mitte anderthalb Zoll breit, und werden gegen beyde Enden zu spitzig; sie sind steif, glatt und ungetheilt, und haben an ihren Spitzen etliche kleine Zähnchen; sie stehen wechselsweise und haben eine blaßgrüne Farbe. Von diesen Lappen stehen ungefähr vierzehn bis fünfzehn längst an der Mittelrippe oder an dem Stengel hin. Die Frucht kommt neben an der Seite des Stammes zum Vorschein und zwar auf einem kurzen dicken Stiel; sie stehet aufrecht und ist wie eine Keule oder wie ein Keil gestaltet. Diese Frucht schließt viele Saamen in sich, welche ungefähr die Größe großer Erbsen haben und in abgesonderten Fächern rings um den durch die Mitte der Frucht laufenden Stiel stehen, an welchem sie auch befestiget sind.

Die männlichen Blüthen ſtehen nicht an denjenigen Pflanzen, an welchen die Früchte wachſen, alle verlohren ihre Blätter jährlich, ehe noch die Früchte reif wurden. Als D. Houſton dieſe Bäume das erſtemal ſahe, waren ſie voller Blätter; als er aber nach drey Monaten wieder an denſelben Ort kam, fand er die reifen Früchte an dem Baume, die Blätter aber waren insgeſammt abgefallen; eben dieſes bemerkte er auch in dem darauf folgenden Jahre.

2) Die Saguförmige Keilpalme, *Zamia cycadis* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 863. *ſyſt. veg.* XIV. p. 926. *Zomia frondibus pinnatis, foliolis lanceolatis ocuto-ſpinoſis. Suppl. pl.* p. 443. Gaertn. *de fr. & ſem. cent.* 1. t. 3. *Cycas caffra* Thunb. *in act. Upſ.* 1. 2. p. 284. t. 5. *Zamia caffra* Thunb. *Reiſ.* p. 55. Hr. Thunberg fand dieſe Palmart im Lande der Hottentotten in der Gegend von Diep-Kivier, Leuwebosch-Kivier und Zeekoe-Kivier, am Fuße der Berge auf kleinen Hügeln an dürren Stellen zwiſchen Steinen. Sie unterſcheidet ſich von der vorigen durch lanzettförmig-zugeſpitzte und mit Stacheln beſetzte Blättchen, welche die gefiederten Blätter bilden. In Anſehung der Größe und des äußern Anſehens kommt ſie überein, jedoch iſt der Stamm dicker und größer, und ſo wie die Sagupalme mit einem beſondern Mark angefüllt, woraus die Hottentotten ihr Brod bereiten. Sie höhlen nemlich den Stamm aus, ſondern das Mark ab und ergraben es hernach bisweilen zwey Monate lang in die Erde, damit es in eine Art von Gährung übergehen ſoll, hernach wird es geknetet und in Kuchen gebacken, die nach der unreinlichen Landesſitte in glühender Aſche bereitet werden. Thunberg verſichert, das Gewächs wachſe ſehr langſam und werde höchſtens mannshoch.

3) Schmalblätterichee Keilpalme, *Zamia angustifolia* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 863. *Zamia frondibus pinnatis: foliolis linearibus obtuſis integerrimis* ib. & Jacq. *Coll.* 3. p. 263. Jacquin hat dieſe Art beſchrieben und hält ſie für eine eigene Art, die ſich von der erſten durch die ſchmalen gleichbreiten, abgeſtumpften völlig ungetheilten Blättchen, woraus die gefiederten Blätter zuſammengeſetzt ſind, unterſcheidet. Inzwiſchen kommt ſie im übrigen ſehr damit überein, und könnte vielleicht nur als eine Spielart angeſehen werden. (39)

Keilſchwänze. Unter dieſem Namen beſchreiben wir diejenigen ſchönen Vögel, welche unter dem Namen Jakamar bey verſchiedenen Schriftſtellern vorkommen. Sie machen eine eigene Gattung aus, welche ſich durch folgende Kennzeichen unterſcheidet. Der Schnabel iſt lang, gerade, ſcharf zugeſpitzt und viereckig. Die Naſenlöcher ſind oval und ſitzen an der Schnabelwurzel. Die Zunge iſt kurz und zugeſpitzt, die Füße ſind von vorne befiedert bis an die Zehen, zwey Zehen ſtehen vorwärts und zwey rückwärts.

Dieſe Gattung iſt mit der Eisvogelgattung ſehr verwandt, daher ſie Linne auch dazu rechnete und Hr. Hofr. Gmelin in der XIII. Ausg. des Linneiſchen Naturſyſtems hat ſie nicht davon getrennt. Ein Hauptunterſchied beſteht in der verſchiedenen Stellung der Zehen. Die Nahrung der Jakamars iſt auch verſchieden, indem ſie blos von Inſecten leben, die ſie bey ihrem Aufenthalt in feuchten Wäldern genugſam finden. Die Eisvögel hingegen leben von jungen Fiſchen, die ſie mit einer beſondern Geſchicklichkeit zu fangen wiſſen: aus dieſer Urſache wohnen ſie mehrentheils bey fließenden Waſſern. Uebrigens iſt die Lebensart und Oeconomie der Jakamars noch nicht genugſam bekannt, und was ihre Neſter und Eyer betrifft, ſo weiß man von dieſen noch gar nichts. Bis jetzt ſind vier Arten bekannt.

1) Der grüne Keilſchwanz, grüner Jakamar, *Alcedo Galbula* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 459. n. 15. *Alcedo cauda cuneiformi, corpore viridi-aureo, ſubtus rufo, pedibus ſcanſoriis* ib. *Galbula* Briſſ. *av.* 4. p. 86. n. 1. t. 5. f. 1. *Jacamar* Maregr. *broſ.* 202. Raj. *av.* p. 44. n. 3. Will. *orn.* p. 139. t. 22. Edw. *gleon.* t. 334. *le Jacamar* Buffon *hiſt. nat. des oiſ.* 7. p. 220. t. 10. *pl. enlum.* n. 238. *Cupreous Jacamar Gener. of birds* p. 60. t. 3. *Green Jacamar* Lath. *ſyn.* I. 2. p. 603. n. 1. Dieſer ſchöne Vogel hat faſt die Größe einer Lerche, und mißt acht und drey viertel Zoll in der Länge. Sein Schnabel iſt ſchwarz, zwey Zoll lang, von viereckiger Form, ein wenig gekrümmt und ſcharf an der Spitze; der Augenſtern iſt blau; das Gefieder überhaupt an den obern Theilen ſehr prächtig grün mit Kupfer- und Goldglanze in verſchiedenem Lichte; das Kinn weiß; Bauch, Kehle und After braunroth; der Schwanz beſteht aus zehn Federn und iſt keilförmig, ſeine zwey mittlern Federn ſind drey und einen viertel Zoll lang, die äußern ſehr kurz; die Füße grünlichgelb, ſehr kurz und ſchwach; die Klauen ſchwarz. Einige haben eine braunrothe Kehle und Bauch, und bey andern iſt das Kinn gelblich, ſtatt weiß. Das Vaterland dieſes Vogels iſt Gujana und Braſilien in feuchten Wäldern, welchen Aufenthalt er den trocknen Wäldern vorziehet, wegen der Inſecten wovon er lebt. Man ſieht ihn ſelten anders als einzeln und größtentheils nur in den dickſten Gebüſchen. Sein Flug iſt ſchnell aber kurz, er ſitzt auf Zweigen von mittlerer Höhe die ganze Nacht hindurch und oft auch einen Theil des Tages, ohne ſich zu regen. Ob er aber gleich die Einſamkeit liebt, ſo iſt er doch nichts weniger als ſelten, denn man trifft ihn häufig an. Er ſoll einen kurzen und angenehmen Geſang haben.

Die Eingebohrnen in Gujana nennen ihn *Venatore*, und die Creolen *Colibri des grands bois*. In Braſilien wird ſein Fleiſch von einigen gegeſſen. Der in den *Gen. of Birds* abgebildete ſcheint eine Spielart zu ſeyn; er hat weniger Grünes am Rücken, und ſeine Bruſt, Bauch und ein Theil des Rückens ſind ehangeant kupferfarben. Herr Pennant ſagt, ſein Vogel habe die Größe einer Lerche, ſonſt möchte man vermuthen, es ſey die nächſte Art.

Eine Varietät iſt der langgeſchwänzte grüne Keilſchwanz oder Jakamar. *Galbula cauda longiore* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 459. n. 15. *Long tailed green Jacamor* Lath. *ſyn.* I. 2. p. 26. Der Schwanz dieſes Vogels iſt viel länger als bey den vorigen und volle fünf Zoll lang, an den obern Theilen iſt das Gefieder ſehr prächtig und die roſtigrothe Farbe am Bauche ſehr hell.

2) Der große Keilſchwanz, großer Jakamar, *Alcedo Grandis* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. I. p. 458. n. 39. *Alcedo cupreo-aurea, ſubtus ferruginea, capite artubusque viride-aureis, pedibus ſcanſoriis* ib. Pallas *ſpicil.* 6. p. 10. *Great Jacamar* Lath. *ſyn* I. 2. p. 605. n. 2. Er hat die Größe des Grünſpechts und einerley Proportion der Theile mit dem gemeinen Bienenfreſſer. Sein Schnabel iſt viereckig; die Seiten deſſelben flach, nicht eingedrückt; der Kopf und die Gliedmaßen gelbgrün; der übrige Körper hat einen kupferfarbenen Goldglanz; der Schwanz iſt keilförmig und länger als der Körper; die untern Theile von der Kehle bis zum Schwanze ſind matt roſtigroth; die

vordern Zehen gespalten. Das Vaterland ist unbekannt.

3) Der Paradies-Keilschwanz, Paradies-Jakamar, Paradies-Eisvogel, *Alcedo paradisea* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 458. n. 14. *Alcedo rectricibus intermediis duabus longissimis, corpore viridi-aureo, pedibus scansoriis* ib. *Galbula longicauda* Brisf. *av.* 4. p. 89. n. 2. t. 5. f. 2. *Jacamar a longue queue* Buff. *hist. nat. des ais.* 7. p. 22. *pl. enl.* n. 271. *Swallow tailed Kingfisher* Edw. *av.* I. t. 10. *Paradise Jacamar* Lath. *syn.* I. 2. p. 605. n. 3. Er ist von der Größe einer Lerche und zwölftes halb Zoll lang. Sein Schnabel ist fast dritthalb Zoll lang, schwarz, am Ende sehr spitzig und an den Seiten etwas eingedrückt. Der Kopf ist dunkel violetbraun; die Kehle der Vorderhals und die Deckfedern der Unterflügel weiß; der übrige Körper matt dunkelgrün, das in gewissen Stellungen beynahe schwarz, in andern, wie mit geringem violeten und bronzirtem Kupferglanze überzogen zu seyn scheint; der Schwanz besteht aus zwölf Federn von ungleicher Länge, die zwey mittlern sind sechs Zoll lang und zwey und ein viertel Zoll länger als die nächsten, die äußerste ist nur einen Zoll lang; die Füße sind schwarz; die Zehen stehn je zwey und zwey, und sind sehr stark vereinigt. Das Weibchen soll dem Männchen gleich seyn, sein Schwanz aber ist kürzer und die Farben sind dunkler.

Das Vaterland dieser Vögel ist Surinam. Sie leben, so wie die verwandten Arten, von Insecten, und besuchen zuweilen, gegen die sonstige Gewohnheit der übrigen, offene Plätze. Sie fliegen weit auf einmal und sitzen auf den Gipfeln der Bäume. Man findet sie oft paarweise, und sie leben nicht so einsam, wie die andern. So unterscheiden sie sich auch durch ihre Stimme, indem sie eine Art von sanftem Pfeifen hören lassen, das sie oft wiederholen, welches man aber nicht weit hört.

4) Der weißschnäblige Keilschwanz oder Jakamar, *White-billed Jacamar* Latham *syn. suppl.* p. 113. Er ist kleiner als die erste Art, und von dem Schnabel bis zur Schwanzspitze nur sieben Zoll lang. Sein Schnabel ist ganz gerade, kaum anderthalb Zoll lang, und weiß, die Wurzel der obern Kinnlade ausgenommen, die dunkelfarbig ist: zu beyden Seiten der Nasenlöcher sind drey oder vier steife Borsten; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers ist dunkel glänzendgrün; am Kinn ist ein dreyeckiger weißer Fleck, gerade unter dem Schnabel, innerhalb dieses Flecken, ist die Farbe hellgelbroth; die untern Theile des Körpers sind auch gelbroth, aber dunkler; der Schwanz ist kurz, am Ende gleich, die zwey mittlern Federn sind grün, die übrigen gelbroth, die Füße schwarz. Herr Latham traf diesen Vogel in der Hunterschen Sammlung an, und vermuthet, er sey aus Südamerika gebracht worden. (39)

Keilschwänze, heißen auch diejenigen Taubenarten, deren Schwanz lang und zugespitzt oder keilförmig ist. Sie machen die zweyte Abtheilung der Tauben im Linneischen System aus und heißen in der 12ten Ausgabe dieses Systems: *Macrourae cauda cuneiformi.* In der 13ten Ausgabe werden sie *Columbae cauda longiore cuneata* genannt. (39)

Keilschwanz, *Clupea tropica* Linn. s. Keilschwanz unter Hering, Enc. Th. XV. S. 239.

Keilspadt (Wasserbau.) Spon, holländisch Kielspit. Wenn die Holländer in einem großen aber nicht wasserdichten Keller, sich ein wasserdichtes Behältniß zubereiten wollen, so machen sie, nach den Umständen, ein Rostwerk von hiezu tüchtigem Holze, belegen dasselbe mit Bohlen, bringen es in den großen Keller auf das darin befindliche Wasser, und mauern den Boden nebst Seitenwänden aufs tüchtigste und sorgfältigste mit Tarras, darauf in solcher Höhe fertig, daß sie das höchste Wasser im Keller nicht übersteigen möge.

Diesen, als wasserdicht gemauerten Kasten lassen sie stehen, bis er recht trocken, und alles zusammen ein Steinkörper geworden ist; alsdann schrauben sie ihn bis auf den Boden des Kellers nieder, und bedecken ihn obenher mit Balken, Bohlen oder Brettern, so ist das Behältniß zu dem verlangten Gebrauche fertig und geschickt, s. des Herrn Ingenieurmajors Astre gesammlete Nachrichten von dem Verfahren der Holländer, wenn sie wasserdichtes Mauerwerk machen. Dresden und Leipzig, 8. 1774. (18)

Keilspinner, Neuyorkischer, *Phal. Bomb. cuneata* Drury Ins. I. t. 7. f. 3. Es ist diese Spinnerphaläne ausgespannt 7 viertel Zoll breit. Die Fühlhörner sind schwarz und kammförmig; der Körper hellgelblich braun, auf dem Brustschild befinden sich 3 schwarze Längsstreifen, auf dem Hinterleib aber mehrere schwarze Querfleckchen; die Flügel sind ungezähnt und haben hellgelblich braune Franzen, sie sind übrigens selbsten hellgelblich braun, und haben hinten einen breiten nach innen ungleichen schwarzen Saum. In den Vorderflügeln bemerke man aber noch 2 von der Wurzel aus ziehende schwarze Längsstreifen, davon der obere keilförmig den schwarzen Saum nicht erreicht, der untere aber sich am Hintereck mit dem Saum verbindet. In den Hinterflügeln steht noch ein schwarzer Punkt vor dem Saum. Die untere Seite ist wie oben gezeichnet, allein nur mit schwächern Farben. (24)

Keilspitz (*Trace*), ist die Linie, welche man mit der Keilhaue der Schnur nach, auf der Erde macht. Man zeichnet hierdurch den Grundriß der Werke auf der Erde eben so ab, wie mit der Reißfeder auf dem Papier. (46)

Keilspitzen, Verkeilspitzen (*tracer*), heißt eine Linie, nach der unter Keilspitz angeführten Art, auf der Erde bezeichnen.

Keilstein, Keilziegel (Baukunst.) Ein gebrannter Stein, der, wegen seiner keilartigen Gestalt zum Gewölben gebraucht wird. Man bedient sich auch dieser Steine bey Schacht- und Brunnenmauern. Keilstein nennt man auch den Schlußstein eines Gewölbes und Bogens, (s. Schlußstein.) Gemeiniglich ist die Form dazu auf einem Bogen eingerichtet, dessen Durchmesser 15 bis 20 Fuß hat. Kommen aber engere Bogen vor, so würde deren Wölbung von lauter solchen Keilziegeln, ohne besonderes Nachhauen derselben, nach der Maurer Sprache, bald zu steil werden, und es würde kein Schluß des Gewölbes erfolgen. Man hat also zugleich, wenn dergleichen vorfällt, noch eine besondere Art parallelopipedischer Steine von gleicher Größe, aber nur von 1¼ bis 1½ Zoll Dicke, die alsdann da, wo man merkt, daß eine Ueberwölbung entstehen würde, gleichsam eingeschaltet, und also immer dem Halbmesser des Cirkels gleich geblieben wird.

Man hat also dergleichen Keilziegel, die an einer der langen Seite dicker und an der andern dünner sind, womit sehr bequem Gewölbe eines halben Steins dick gemacht werden können, wobey aber die dünnen Wölbeziegel, nach Verschiedenheit der Umstände, ebenfalls von gutem Nutzen sind. (18)

Keilstücke, sind Kanonen, welche von hinten geladen werden. Man findet eine Beschreibung nebst Abbildung

dung davon in den *Traveaux de Mars*, le Blond's Artillerie u. a. Sie ſind in engen Werken vorzüglich zu gebrauchen, wo ſie bequem und geſchwind bedient werden können. (46)

Keilträger, *Pap. Dan. Feſt. Anaxarethe* Cram. *pap. ex.* VIII. tab 95. f. A. B. *mas.* t. 374. f. A. B. *fem.* Herbſt Schmetterl. VI. p. 65. 34. t. 131. f. 1–4. *Pap. Anaxarethus.* Oben hatte ich unter den bunten Donaern den *Pap. D. F. Darius* mit dieſem einerley gewähnt. Da aber die Beſchreibungen nicht völlig harmoniren, ſo gebe ich hier die Beſchreibung nach Cramers Abbildung; er iſt etwas größer als *Papilio Antiopa*, hat runde, ungezähnte, ſchwarze Flügel mit einem violetten Wiederſchein. Hinter der Mitte der Vorderflügel zieht vom Vorderrande ſchief gegen den Hinterrand ein weißes Fleckenband, davon 3 Flecken dicht zuſammen liegen, der vierte aber abgeſondert noch ferne von dem Hinterrand liege, und vor ſich noch 2 weiße Flecken untereinander ſtehend hat. In der Spitze ſind 2 kleine Flecken; etwas entfernt von dem Hinterrand der Hinterflügel und mit demſelben parallel iſt eine hellgepuderte bogigte Linie: die untere Seite der Vorderflügel iſt faſt die Hälfte von dem Oberrand an nach der Länge orangegelb, und an der Vorderrippe gegen die Wurzel ſchwarz gefleckt. Der übrige Theil iſt ſchwarz, und die obern weißen Flecken ſind auch hier, doch etwas verloſchen. Die Hinterflügel ſind auch orangegelb mit einigen heller gelben Flecken in der Mitte, und ſchwärzlichen Bandſchatten; in dem einen hellen Flecken gegen die Wurzel befinden ſich 2 ſchwarze Punkte, und hinter dem hinterſten Schattenband näher gegen den innern Rand ein ovaler dunkler Flecken mit einem weißen Mond. Das Weibchen iſt viel größer, die Flügel etwas gezähnt, weiß geſäumt, und hat in der Mitte der Hinterflügel 3 zuſammenliegende weißblauliche Flecken, unten iſt die Farbe dunkler. Man kann noch zweifeln, ob es wirklich hieher gehöre. (24)

Keilzahlen, heißen die Zahlen, welche aus einem Produkte dreyer ungleichen Zahlen oder Factoren entſtehen. Z. B. 24 = 2. 3. 4 iſt eine Keilzahl. Man ſetzt die Keilzahlen den Cubikzahlen (Produkten aus drey gleichen Factoren) entgegen. Uebrigens gewähret dieſe Claſſification der Zahlen keinen beſondern Nutzen. (6b)

Keim (bot.), ſ. Knoſpe, Saame. Wir bemerken hier nur, daß der Keim im Pflanzenreiche dieſelbe Beſtimmung hat, und eben ſo wichtig iſt, wie bey den Thieren. Eigentlich iſt der Keim die in einem Saamenkorne befindliche äußerſt zarte junge Pflanze (*corculum ſeminis*), welche aus zwey Theilen beſteht, die in größern Saamenkörnern mit bloßen Augen unterſchieden werden können. Den einen Theil, woraus die über der Erde ſtehende Pflanze gebildet wird, nennen die Botaniker *plumula*, und den andern Theil, woraus die Wurzel entſteht, *roſtellum*. Man verſteht aber auch unter Keim die erſten Pflanzenſpitzen oder Sproſſen, welche einige Zeit nach dem Säen des Saamens aus der Erde hervorkommen oder hervorkeimen, und welche aus der vorhin genannten *plumula* entſtehen; desgleichen den unterſten Theil des Stempels (*piſtillum*), welcher auch unter dem Namen des Fruchtknotens bekannt iſt, ſ. Fruchtknoten. (39)

Keim (phyſiologiſch.) Wir haben in dem Artikel Erzeugung und Frucht ſchon verſchiedenes angeführt, was auf dieſen Artikel Bezug hat: allein nach deren Erſcheinung ſind in dieſer Sache verſchiedene neue Hypotheſen vorgebracht worden, die zu wichtig in der dunkeln Materie der Erzeugung ſind, als daß wir ſie in dieſem Werk unerörtert laſſen könnten, und keinen bequemern Platz als hier finden. Wir müſſen, um dieſe Hypotheſe gehörig vorzutragen, manches weitläuftiger auseinander ſetzen, was in dem vorhergehenden ſchon im kurzen angeführt worden. Zugleich werden wir denjenigen Unterſchied betrachten, der zwiſchen der Frucht und dem Erwachſenen Statt findet.

Aus den Artikeln Begattung und Beyſchlaf erhellet, daß bey den meiſten Klaſſen von Thieren das männliche Geſchlecht zu gewiſſen Zeiten einen Trieb empfindet ſich mit dem weiblichen zu vermiſchen, und ſeinen Saamen in deſſen Leib auszuſprützen, wodurch die Frucht erzeugt wird. Dieſe Triebe ſind bey dem männlichen Geſchlecht ſehr heftig. Wann eine gehörige Menge von Saamen ſich in den Saamenbläschen anſammelt und dieſelben reitzt, oder eine erhitzte Einbildungskraft wirkt, ſo fließt eine größere Menge von Blut in die ſchwammichten Körper des männlichen Gliedes; und da daſſelbe nicht ſo geſchwinde, als es zufließe, durch die zurückführenden Blutadern wieder aufgenommen werden kann, es mag nun dieſes, wie Haller glaubte, durch Zuſchnürung der Venen vermittelſt der Nerven, wobey man aber nicht einſehen kann, warum dieſe Venen allein, und nicht auch die Arterien dieſe Nervenwirkung empfinden, oder vom angeſammelten Blut, das die Mündungen der Blutadern zuſammendrückt, geſchehen, ſo dehnt das angehäufte Blut die ſchwammichten Körper aus, und macht ſie dadurch hart oder ſteif. Wenn dieſes Steifwerden auf den höchſten Grad gelangt iſt, und beſonders der ſchwammichte Körper der Harnröhre eine gleiche Veränderung erlitten hat, das ſteif gewordene männliche Glied ſich bey dem Beyſchlaf an die Wände der Mutterſcheide anreibt, und durch dieſen Nervenkitzel die Wohlluſt aufs höchſte geſpannt wird, ſo ziehen ſich die Saamenbläschen theils aus Nervenconſens zuſammen, theils werden ſie durch den Druck der benachbarten Hebmuskeln des Afters, die aus gleichen Urſachen zu wirken anfangen, verengert, und entledigen ſich dadurch ihres Saamens, der nun durch die zwey an dem Schnepfenkopfe (ſ. Geburtstheile, männliche) befindliche Oeffnungen ausfließt, durch die Kraft der die Harnröhre umgebenden Muskeln weiter gebracht wird, und endlich wann er in die empfindliche Eichel des männlichen Gliedes kommt, und daſelbſt den ſtärkſten Kitzel erregt, mit einer convulſiviſchen Bewegung, in die weiblichen Geburtstheile ausgeſprützt.

Bey dem weiblichen Körper gehen in dem Beyſchlaf ähnliche Veränderungen vor. Die Wohlluſt iſt überhaupt bey den Individuis verſchieden, bey einigen größer, bey andern ſchwächer. Es wird hierbey vermöge des vor ſich gehenden Reitzes eine größere Menge Feuchtigkeit zu den Geburtstheilen hingelockt. Der Kitzler (*Clitoris*), ſ. Geburtstheile, weibliche) ob er gleich ſehr empfindlich iſt, wird dabey nicht ſo ſehr angegriffen. Die Runzeln der Mutterſcheide ſcheinen das heftigſte Gefühl zu leiden, daher auch alle dieſe Theile warm werden, aufſchwellen und heftiger empfinden. Bey ſolchen Frauensperſonen, welche wahre Wohlluſt bey dem Beyſchlaf zeigen, iſt es gewiß, daß die Mutterſcheide aufſchwillt und das männliche Glied genauer umfaßt. Dieſes wird durch das Aufſchwellen der ſchwammichten Körper des Kitzlers und der Mutterſcheide, der Blutaderflechte der letzten, und durch die Zuſammenziehung ihres Schließmuskels (*Conſtrictor cunni*) bewirkt. Die ſchwammichten Körper werden

hier auf die nemliche Art steif, als bey Mannspersonen. Bey denjenigen Thieren, die sich nicht so häufig begatten, wird nach den Beobachtungen des Kuhlemanns die Mueterscheide entzündet angetroffen, und in dem Muttermund sieht man die Gefäße deutlicher. Einige behaupten, daß diejenigen, welche wirklich empfangen haben, eine besondere Empfindung aus Wohllust und Schmerz vermischt, fühlten; Andere geben ein Schaudern, Knirschen der Zähne, Schmerz um den Nabel, Kitzeln in der Hüftengegend, als Zeichen dieser Erscheinung an. Allein alle hierüber genau angestellte Erfahrungen bestimmen nichts gewisses hiervon.

Ehe wir diejenigen Veränderungen, die in den innern Theilen der weiblichen Geburtstheile vorgehen, betrachten, wollen wir zuerst untersuchen, wohin der ausgesprützte männliche Saame kommt. Wir wollen erstens das bemerken, was man in den ältern Zeiten bis jetzt geglaubt hat, und nachher bey der Erwähnung der Erzeugungshypothesen dasjenige anführen, was die neuesten Physiologen annehmen.

Schon in den ältesten Zeiten war die Meynung allgemein, daß der männliche Saame in die Gebährmutter komme. Galenus behauptete dieses schon, und Verhuyn, Leuwenhoek, Ruysch wollen denselben in Kühen, Kaninchen, ja Ruysch selbst bey einer gleich nach dem Beyschlaf ermordeten Frau, nicht allein in der Gebährmutter, sondern selbst in den Fallopischen Trompeten, gefunden haben. Auch würde bey dem Menschen das männliche Glied in den Muttermund aufgenommen, in denselben festgehalten, der Muttermund dadurch gekitzelt, und der Saame von demselben gleichsam eingeschlurft, welche letztere Meynung besonders Blumenbach behauptet. Schon ehemals glaubte man auch, daß Thiere, wenn sie coeuipiren sollten, den männlichen Saamen bey sich behalten müßten, und derselbe nicht wieder ausfließen dürfte. Der Muttermund würde daher nach allen bey Thieren angestellten Beobachtungen, in dieser Absicht, nach jedesmaliger Begattung verschlossen.

Dieser Meynung widersetzte sich schon zu seiner Zeit der berühmte Harvey, welcher nach seinen bey Thieren angestellten Beobachtungen läugnete, jemals Saamen in der Gebährmutter angetroffen zu haben. Auch Haller, nach den vielfältigen Untersuchungen derjenigen Thiere, die sich begattet haben, hat höchst selten in der Gebährmutter etwas Saamen bemerkt, da es im Gegentheil in der Mutterscheide deutlich zu finden war. Man erwähnt ferner eine Menge Beyspiele von Weibern, die bey einer durch Haut oder Verwachsungen verschlossenen Mutterscheide, dennoch empfangen haben. Eben dieses will man bey Thieren bemerkt haben. Es seyen auch noch andere Hindernisse da, welche den Eintritt des Saamens in die Gebährmutter versagten. Z. E. das ganz kurze männliche Glied des Hahns, die zu geschwinde Begattung bey demselben, und der wenige Saame, welcher ausgesprützt wird, wo er ohnmöglich den langen Weg in die Trompete nehmen und hier mehrere Eyer, wozu doch eine gewisse Menge erfordert würde, befruchten könne. Auch hätte Ruysch den Schleim in der Gebährmutter und den Muttertrompeten für wahren Saamen angesehen, das er hier wollte gefunden haben, da man auch einen gleichen Schleim in den Trompeten bey Kindbetterinnen entdeckt hätte, das doch unmöglich Saame könnte gewesen seyn. Sie geben auch nicht zu, daß bey dem Beyschlaf das männliche Glied den Muttermund erreiche, und dieses zur Empfängniß nöthig sey, sondern es sey hinreichend, wenn nur der Saamen in die Mutterscheide komme. Zur Befruchtung würde nur der flüchtige geistige Theil des Saamens, oder die sogenannte *Aura seminalis* erfordert. Es flösse auch der dicke Theil desselben nach jedem Beyschlaf wieder heraus; auch hätten Weibspersonen empfangen, die den Saamen nicht zurückgehalten hätten und es wäre Schwängerung entstanden, ohne gänzliche Zerreissung des Hymens. Dem ohngeachtet aber glaubt Haller, daß der Saame zur Befruchtung in die Gebährmutter kommen müsse, weil nach der Aussage so vieler Weiber sie dann nur empfangen hätten, wann der Saame zurückgeblieben, im Gegentheil aber nicht, und weil sich gleiche Erfahrungen bey den Thieren bestätigten; der Vorwurf sey hart, den man dem berühmten Ruysch mache, daß er den Schleim der Gebährmutter und der Trompeten fälschlich für Saamen angesehen hätte, denn er sey, wie ein aus den Schaamtheilen fließender Saame, der sich in dem Wasser gleich in Kügelchen verdickte, beschaffen gewesen. Auch empfänden die Weiber alsdann das größte Vergnügen, wann nach ihrer Aussage, der Muttermund von dem männlichen Glied gerieben würde; auch sehe er nicht ein, warum die Natur den Thieren, als den Hirschen, Stieren, Schweinen so eine lange Ruthe gegeben hätte, wann es hinreichend sey, daß nur die *Aura seminalis* in die Gebährmutter käme. Es wären auch nach den verschiedenen Geschlechtern der Thiere, die Länge der Scheiden und der Ruthen vollkommen für einander eingerichtet. In den verschlossenen Frauenzimmern, die zum Gegenbeweis angeführt werden, hätte der Ungestümm des Mannes die Hindernisse überwunden, die zerrissenen Häute wären aber nach dem Beyschlaf wieder zusammen gewachsen. Die von Harvey und andern angestellten Beobachtungen seyen zu spät nach dem Beyschlaf gemacht worden, wo der Saame theils wieder ausgeflossen, theils ein kleiner Theil davon anderwärts komme hingekommen seyn. Auch versichert Haller, daß er in der Gebährmutter eines 45 Minuten nach der Begattung umgebrachten Schafes wahren Saamen gesehen hätte. Bekanntlich würde auch durch die Kräfte der Muskeln des männlichen Gliedes der Saame weit gesprützt, wo die Länge der Scheide zu kurz für dasselbe sey. Es beweisen es auch diejenigen Erfahrungen, nach welchen Weiber, nach geendigter Reinigung, die doch offenbar aus der Gebährmutter käme, und wobey die Oeffnung des Muttermundes weiter würde, eher, als sonst empfingen. Man führt auch zum Beweis die neuen Versuche des Abt Spallanzani in seinem Werk *della Fisica animale e vegetabile* Moden. 1780 an, nach dessen Versuchen, die den Thieren beygebrachte flüchtige Substanz des Saamens dieselbe nicht, wohl aber der dickere und gröbere Theil desselben befruchtet hätte.

Eine andere Frage ist die, ob die Weibspersonen Saamen absondern. Wenn wir hier die ältesten Systeme über die Zeugung untersuchen, welche die ältesten griechischen Aerzte und Weltweisen annahmen, so finden wir, daß sie glaubten, es hätte jedes Geschlecht seinen eigenen Saamen, es geschähe daher während des Zeugungsactus eine Vermischung von beyderley Saamen in der Gebährmueter, und hieraus würde eine ähnliche Art ein Mensch oder Thier gebildet, wie die Salzkrystalle aus salziger Feuchtigkeit geformt werden. Ihnen pflichteten viele arabische Aerzte, unter andern Eben Sina und Isaak und unter den Aerzten der letzten Jahrhunderte besonders Diemerbroek und Carteſius bey, nur daß die letztern in der Art der

Vermiſchung des weiblichen mit dem männlichen Saamen nicht übereinkamen.

Ariſtoteles, Empedocles und Zeno giengen aber von dieſer Meynung ab, und behaupteten, daß der männliche Saame das einzige ſey, dem die zeugende Kraft zugeſchrieben werden müſſe, die Säfte, welche bey dem weiblichen Geſchlecht im Zeugungsactus entflöſſen, wären kein eigentlicher Saame, ſondern eine Art von Schweiß, der von der Erhitzung beym Beyſchlaf entſtünde, und das weibliche Geſchlecht trüge daher zur Entſtehung des Menſchen nichts weiter bey, als daß das Kind in der Gebährmutter gehörig ernähret würde.

Unter den Neuern war Regner de Graaf der erſte, der den weiblichen Saamen, den die ältern Aerzte aus den Eyerſtöcken, als den ſogenannten weiblichen Geilen, in die Gebährmutter leiteten, der Schleimhöhle der Scheide, der Gebährmutter, und den äußern Schaamtheilen zuwieſe, und dieſen Saamen für nichts anders, als eine ſchleimichte, ſchlüpfrig machende Feuchtigkeit erklärte. Es ſind zwar einige geweſen, welche auch dieſe Feuchtigkeit für einen Saamen hielten, da ſie zur Zeit des wollüſtigen Beyſchlafs ſich hauptſächlich ergöſſe, und ſich von dem andern Schleim durch ihre ſtärkere Conſiſtenz unterſchiede, auch beſonders mit einem Vergnügen und Wolluſt ausflöſſe, und durch ſeinen Ausfluß, wie der männliche Saame ſchwäche. Büffon behauptete ebenfalls in neuern Zeiten, daß ein Saame aus den Eyerſtöcken, und beſonders aus dem gelben Körper, deſſen nachher wird gedacht werden, zur Zeit des Beyſchlafs in die Gebährmutter flöſſe, und ſich mit dem männlichen daſelbſt vermiſche.

Noch bis jetzt hat die Meynung von dem weiblichen Saamen Beyfall gefunden. Michell in ſeiner Diſſertation *de mirabili, quae caput inter et partes genitales intercedit ſympathia L.* 1781.; die aber in einer andern Diſſertation, nemlich *Examen ſeminis muliebris praeſ.* Gruner. *Reſp.* Krumbhalz. *Jenae* 1784. widerlegt iſt, behauptet die Gegenwart eines Saamens bey dem weiblichen Geſchlecht. Er beruft ſich auf die Aehnlichkeit des Kindes mit beyden Eltern, auf die großen Veränderungen, die im weiblichen Geſchlecht bey der Mannbarkeit vor ſich gehen, auf die Krankheiten, die der verſagte Beyſchlaf im weiblichen Körper nach ſich zieht, auf Atopſie und eigene Empfindung des Frauenzimmers. Indeſſen iſt es im Gegentheil nicht zu läugnen, daß wann auch mehrere Frauenzimmer Ergießungen von weißlicher, ſchleimiger Lymphe, in und auch auſſer dem Beyſchlaf bey wollüſtiger Vorſtellung gehabt haben, und dieſe Ergießung auch mit angenehmer Empfindung begleitet war, es dagegen auch Frauenzimmer giebt, die nie die mindeſte wollüſtige Empfindung eines ſolchen Ausfluſſes hatten, und doch geſchwängert wurden. Es iſt alſo dieſe Ergießung nicht nothwendig. Ob aber nicht nach der Meynung einiger, bey jedem fruchtbaren Beyſchlaf von Seiten des Frauenzimmers, eine Ergießung von wenigen Tropfen Feuchtigkeit, die aus dem Eyerſtock herkommen, durch die Muttertrompete nöthig iſt, und dieſe bisweilen mit einer der Ausſpritzung des männlichen Saamens ähnlichen Art ausgeleert werden, dieſes iſt einer genauern Betrachtung würdig. In ſo ferne man alſo die dem Eyerweiß ähnliche Lymphe, die die Eyerchen des Eyerſtocks enthalten, mit dem Namen weiblicher Saame belegen will, ſo kann man nach der letztern Meynung einen ſolchen weiblichen Saamen annehmen, obgleich die aus den Schleimhöhlen, während des Beyſchlafs, oder auch der Schwangerſchaft, wie es öfters zu geſchehen pflegt, ausfließende Feuchtigkeit kein weiblicher Saame, ſondern blos häufig ergoſſener Schleim iſt.

Es ſind unſerer Meynung nach wichtige Gründe für dieſe Meynung, aber eben ſo wichtige gegen ſie. Sehr auffallend iſt es nemlich, daß die Eyerſtöcke, welche die Alten deßwegen weibliche Geilen nennten, eben ſolche Blutgefäße erhalten, wie die Geilen beym männlichen Körper. Man kann alſo mit Recht fragen, woher dieſe Gleichheit, wann nicht gleiche Abſichten damit verbunden ſind? Aber auch im Gegentheil ſind folgende Einwürfe dagegen zu machen. 1) In den männlichen Geilen bemerkt man die abgeſonderte Feuchtigkeit, den Saamen deutlich, in den Eyerſtöcken iſt er aber nicht erwieſen. 2) Wann man auch die in den Graafiſchen Bläschen enthaltene Feuchtigkeit für Saamen anerkennen will, ſo hat dieſer die Natur des eigentlichen Saamens nicht. Der männliche Saame beſteht aus Schleim und einem flüchtigen geiſtigen Dunſt, der die *Aura ſeminalis* heißt. Jene Feuchtigkeit in den Eyerchen iſt nichts weniger als Schleim, hat nichts von flüchtiger Subſtanz, ſondern iſt eine Lymphe, die von zugemiſchten Säuren und bey einem gewiſſen Grad der Hitze gerinnt. 3) Haben beyde Feuchtigkeiten nicht gleiche Wirkungen in dem Körper. Wann das männliche Geſchlecht die Jahre der Mannbarkeit erreicht hat, und wahrer Saame anfängt abgeſondert zu werden, ſo gehen wichtige Veränderungen in demſelben vor, alle Theile des Körpers werden feſter und ſtärker; der Muth wächſt, die Stimme wird gröber, der Bart kommt zum Vorſchein. Alle dieſe Folgen bemerken wir bey dem weiblichen Geſchlecht nicht, wann es mannbar geworden; die Stimme iſt bey ihnen rein, kein Bart zeigt ſich; Muthloſigkeit iſt im Allgemeinen genommen, ein Hauptcharakter des Frauenzimmers, und alle ihre Theile unterſcheiden ſich durch mindere Stärke oder Schlappheit. Wir wollen zugeben, daß der weibliche Saame in ſo ferne zugegen iſt, nicht vollkommen die Stärke beſitze, als der männliche, und daß alſo nicht gleich viele und die nehmlichen Veränderungen entſtehen könnten, ſo würde man doch ähnliche in einem geringern Grade beobachten. Die Kaſtraten bey Menſchen beweiſen dieſes auch; ſie ſind den Frauenzimmern in der Stimme, der Schlappheit ihres Körpers, der Empfindlichkeit des Nervenſyſtems u. ſ. w. vollkommen gleich, eben ſo wie durch die Kaſtration bey Thieren die Wildheit derſelben benommen, ihr Fleiſch die Stärke verliert und zärter wird, anderer Veränderungen nicht zu gedenken. 4) Bey Mannsperſonen hat bekanntlich kein periodiſcher Blutfluß Statt, wodurch, wann der Körper den großen Theil des Wachsthums erreicht hat, die ſonſt zur Verlängerung des Körpers angewendeten Säfte zurückgehalten, und wahrſcheinlich zur Bearbeitung des belebenden Saamens gebraucht werden, wozu wegen ſeinen thätigen Kräften eine anſehnliche Menge Blut erfordert wird. Bey Frauenzimmern im Gegentheil ſcheint wegen der monatlichen Reinigung die Abſonderung einer ſolchen wichtigen Feuchtigkeit nicht Statt finden zu können. Aus dieſen Gründen ſind wir noch zur Zeit, bis ein helleres Licht in dieſer dunklen Materie ſich verbreitet, von dem Daſeyn eines weiblichen Saamens nicht überzeugt.

Alle die Veränderungen, die in den innern Theilen

entſtehen, ſind weit wichtiger. Die Gebährmutter der Thiere, die empfangen haben, ſtrotzt von Blutgefäßen, iſt roth und befindet ſich nach Blumenbach in einem gleichſam inflammatoriſchen Zuſtande. Sie wird dabey größer, ſchwammichter, und die Flocken ragen mehr hervor. Auch in der Muttertrompete geſchieht eine merkwürdige Veränderung. Dieſe werden auch blutreicher, weiter und mit mehrerer Feuchtigkeit angefüllt, angetroffen. Außerdem werden ſchon manchmal außer der Begattung, noch mehr aber durch dieſelbe, die Trompeten gegen den Eyerſtock hingedreht, legen ſich an denſelben an, verbinden ſich durch ihre Franzen mit demſelben, umfaſſen ihn, ziehen ihre Mündungen zuſammen, wodurch ſie, wie nachher wird geſagt werden, nach der Meynung der Oviſten, das aufgefaßte Ey weiter durch ihren Kanal in die Gebährmutter bringen. Es ſind zwar viele von den ältern Phyſiologen geweſen, welche dieſe Anlegung an den Eyerſtock und deſſen Umfaſſung läugnen. Allein dieſen widerſprechen nach Haller zu viele gegenſeitige Erfahrungen, beſonders auch die in der Trompete gefundenen Früchte, von welchen hernach wird gehandelt werden, welche eine Annäherung der Trompete an die Eyerſtöcke nothwendig vorausſetzen, obgleich dieſe Anlegung durch den Tod aufgehoben wird, und man ſich wundern muß, daß bey den Schmerzen, welche die Thiere bey den Verſuchen unterworfen werden, dieſe Vereinigung nicht eher zerſtört wird. Dieſes Anlegen würde auch dadurch bekräftigt, weil bey dem Einſpritzen der Gefäße der Trompete nach dem Tode, die Franzen derſelben, weil ihre Gefäße durch die Injectionsmaterie verlängert würden, ſich an die Eyerſtöcke anlegten, und, wenn alſo, während dem Beyſchlafe durch den Reiz der Nerven überhaupt mehr Blut in die äußern Geburtstheile gelockt würde, ſo würden die Gefäße der Franzen von den Trompeten auch vom Blute aufgetrieben und die Trompeten legten ſich an die Eyerſtöcke an. Andere nehmen Fleiſchfaſern in den Trompeten an, wodurch dieſe Bewegung vor ſich gienge. Außer der eben gegebenen Erklärung kann man den Mechanismus dieſer Bewegung nicht recht einſehen. Noch andere behaupten, daß nicht gleich nach dem Beyſchlaf, ſondern mehrere Tage hernach, wie dieſes Graaf beſonders behauptet hat, ſich die Trompeten anlegten. Dieſer Satz ſcheint Hallern unwahrſcheinlich, weil ſo lange Zeit hernach keine Urſache mehr gedacht werden könnte, welche das Anlegen der Trompete bewirken ſollte, die während dem Beyſchlaf durch den Nervenreiz zu erklären iſt. Denn daß durch den Nervenkitzel überhaupt dieſe Bewegung befördert würde, ſähe man daraus deutlich, weil die Vögel durch das Kitzeln des Rückens zum Eyerlegen diſponirt würden.

In den Eyerſtöcken ſelbſt gehen aber die vorzüglichſten Veränderungen vor. Nach Hallers Beobachtungen ſchwellen dieſelben vom Blut auf, und er hat überhaupt folgendes wahrgenommen. Bey Schafen, die er 45 Minuten nach der Begattung geöffnet, hat er nichts als eine von den ſogenannten Eychens oder Graafiſche Bläschen (ſ. Geburtstheile weibliche) aufgeſchwollen gefunden, und in der Mitte ihrer Wölbung entdeckte er einen rothen, blutigen, durch die äußere Haut des Eyerſtocks durchſcheinenden Flecken. Eine halbe Stunde nach der Empfängniß hat ſich eins von den Bläschen ſo ſehr über die Oberfläche des Eyerſtocks erhoben vor den andern Eychen, daß ſie zu reißen ſchienen. Auch bey einigen fand er das Bläschen inwendig entzündet mit großen Gefäßen bemalt, auch hie und da etwas Blut ergoſſen. Inwärts zeigten ſich kleine Zotten und Flocken. Die Haut war mit einem Löchelchen durchbohrt, und wann man Luft eindließ, ſo erhob ſich das Bläschen. Die fünfte Stunde war die Haut etwas dicker. Die 22ſte Stunde artete das Ey in den ſogenannten gelben Körper aus, die Häute des Bläschens waren dicker, das Ey roth entzündet, die Flocken deutlicher und einige Blutſtreifen in der Höhle des Eyes, an der Oberfläche zeigte ſich etwas Schleim. Die Ritze war enger. In einer Hündin ſahe er den erſten Tag die Ritze in den gelben Körper hineingehen, das ganz rund mit Gefäßen angefüllt und hohl war, und aus welchem man eine feine gerinnbare Feuchtigkeit preſſen konnte. Nach vierzig Stunden war der gelbe Körper faſt ganz fertig, von einer lebhaften Farbe, einer Warze an den Brüſten ähnlich, mit wildem Fleiſch zu vergleichen, wie eine Erdbeere ganz roth und blutig, und beſtand wie eine zuſammengeſetzte Drüſe (*Glandula conglomerata*, ſ. Drüſe) aus kleinen hervorkeimenden Körnerchen, die ſich in eine Höhle fortſetzten und ſie auszufüllen ſchienen. Die Ritze in dem Eyerſtock war nun weiter, und man konnte einen Stiel in die Höhle bringen. In der Höhle ſelbſt war Serum und geronnen Blut. Eben dieſes hat er an andern Schafen bemerkt. Am ſechsten Tage war der gelbe Körper nun ganz fertig, einer Bruſtwarze gleich, roth, weich, und die Höhle war durch die Flocken ſo angefüllt, daß nur ein ſehr kleiner Gang offen war, der in die Höhle führte. Nun hatte es mit einer zuſammengeſetzten Drüſe eine vollkommene Aehnlichkeit. Die Haut war verſchloſſen, beſonders den achten Tag, wo man gar keine Höhle mehr entdecken konnte. Doch bleibt die Höhle nach ſeinen Beobachtungen bald ſpäter offen, bald wird ſie früher geſchloſſen.

Sowohl aber nach Graafs als des Morgagni, und vorzüglich Hallers Unterſuchungen iſt nie weder bey den Thieren, noch bey den Menſchen in einem Subject, das ſich noch nicht begattet gehabt, ein gelber Körper gefunden worden. Ob nun gleich Büffon und einige Andere ſchon gelbe Körper bey Menſchen und Thieren, wo noch keine Begattung Statt gefunden, annehmen, ſo ſetzt Haller ſo häufige Erfahrungen, die er bey Menſchen und Thieren angeſtellt hat, entgegen, nach welchen er nie dergleichen vor der Begattung entdeckt hat. Es ſey alſo offenbar, ſagt Haller, daß der gelbe Körper nur Ausartung des befruchteten Eyes ſey, welches anfänglich anſchwellte, hierauf riſſe, wobey etwas Blut ergoſſen wird, ſodann, wann die Feuchtigkeit weg iſt, inwendig mit Flocken angefüllt würde, die nachher feſter werden, die Geſtalt von Körnchen erlangen, und die Höhle des Bläschens ausfüllten, ſo daß ſie nun ganz zugeſchloſſen, einer Drüſe ähnlich würde, und den Namen des gelben Körpers erhielte. Von dem zwölften Tage nach der Conception an wird der gelbe Körper immer blaſſer, erhält wie geſagt, die Geſtalt der Drüſe, in welcher unzählige Gefäße laufen, er wird endlich hart, ſchwielicht, läßt ſich von dem Eyerſtock leicht trennen, und iſt nicht mehr hohl. Mit der zunehmenden Schwangerſchaft ſteht er in Anſehung ſeiner Größe in umgekehrtem Verhältniß. Je kleiner der Fetus iſt, deſto größer iſt der gelbe Körper, je größer aber der erſtere wird, deſto mehr nimmt der letztere ab: aber demohngeachtet hat Haller bey Hunden, Schafen, ja ſelbſt Weibern, noch öfters

Digitized by Google

früher oder ſpäter eine Spur von der nemlichen Höhle gefunden. Kuhlemann bemerkt, daß er einmal einen gelben Körper ohne Frucht gefunden hätte. Haller glaubt, daß die Frucht durch einen Abortus verlohren gegangen wäre. Auch der Umfang des gelben Körpers iſt nicht beſtändig. Wann er aus Einem Bläschen erzeugt wird, ſo zerſtört er die übrigen nicht, ſondern Haller hat geſehen, daß ſie um den gelben Körper herum geſtanden haben, manchmal hat er ſie aber auch zerdrückt, oder ſo verborgen gefunden, als wenn keine da wären. Die Anzahl der gelben Körper richtet ſich nach Haller und Wrisberg meiſtentheils nach der Anzahl der Früchte. Bey den Thieren, die ein Junges gebohren, fand er Einen, bey denen, die mehrere gebohren, wie bey einer Ziege, die zwey auf die Welt gebracht, zwey, und bey einem Schwein achtzehn gelbe Körper. Muskulöſes hat er nichts in dem gelben Körper finden können. In dem Menſchen ſind übrigens die gelben Körper von denjenigen in den Thieren nicht ſehr verſchieden.

Da Büffon, wie vorher erwähnt worden, den gelben Körper ſchon vor der Conception annimmt, ſo glaubte er auch an einen beſondern Saft, den er den weiblichen Saamen nennt, worüber ſeine Meynung in dem Folgenden wird angeführt werden. Er hat dieſen Saft auch in den Hörnern der Gebährmutter bey Thieren gefunden. Allein dieſe Büffoniſche Meynung hat deßwegen keine Wahrſcheinlichkeit, weil er eine ſolche ſaamenartige Feuchtigkeit nicht in den Bläschen vor der Conception gefunden, in welchen ſie natürlich da ſeyn müßten, indem man nicht einſieht, warum man dieſen Saft nach der Conception in dem gelben Körper, und nicht vor derſelben finden ſollte, ohnedem, da nach den eben angeführten Erfahrungen der gelbe Körper nur nach der Empfängniß bemerkt wird. Eben ſo iſt es offenbar, ſagt Haller, daß der Eyerſtock, weil man nach der Conception einen offenbaren und blutigen Ritz in demſelben beobachtete, ſich bey der Empfängniß öffnen müſſe.

Gehen aber wirklich nach der Conception Eyer aus dem Eyerſtock nach der Gebährmutter oder nicht? Es ſind viele, welche hierinnen eine außerordentliche Aehnlichkeit zwiſchen den eyerlegenden und vierfüßigen Thieren wollen gefunden haben. Bey den Vögeln bemerkt man eine Hülle, oder den ſogenannten Calix, nemlich einen häutigen, gefäßigen Körper, der ſich über den ganzen Eydotter zieht, denſelben bedeckt und einhüllt, auch wann das Ey abgegangen, an dem Eyerſtock angeheftet bleibt. Für dieſen Calix haben nun Viele den gelben Körper an. Sie behaupten, das Graafiſche Bläschen würde von dem gelben Körper ernährt, wie das Hühnchen in dem Calix und vermöge den Fleiſchfaſern und der eigenen Kraft deſſelben trennte er ſich von dem Eyerſtock loß, würde hierauf von der Muttertrompete, die den Eyerſtock umfaßt, aufgenommen und auf dieſe Art in die Gebährmutter gebracht. Sie berufen ſich dabey auf die Eyer, welche in dem Eyerſtock mancher Thiere hervorgeragt hätten, ſo wie auf ein Beyſpiel, wo ein Ey theils in dem Eyerſtock noch gehangen, mit dem andern Theil aber von der Muttertrompete noch umfaßt geweſen, in einem andern Fall aber das Ey offenbar aus dem Eyerſtock in die Trompete gefallen ſey. Auch hätte man dieſelbe in den Gebährmüttern der Hündinnen, Igeln, Kaninchen, ja ſelbſt einer Frau bemerkt. Sogar die Jungfrauen könnten durch Pollution, oder durch die monatliche Reinigung, unbefruchtete, oder ſogenannte Windeyer von ſich geben, und endlich hätte man Eyer in den Eyerſtöcken, der Muttertrompete und der Gebährmutter des nemlichen Thiers, mit leerer Umhüllung gefunden.

Allein gegen dieſe Sätze ſind ſehr viele wichtige Gründe vorgebracht worden: 1) Daß zwiſchen den Eyern der Vögel und vierfüßigen Thiere, ob ſie gleich in manchen Stücken eine Aehnlichkeit hätten, doch eine anſehnliche Verſchiedenheit vorhanden ſey. Die Eyer von den Vögeln wären ohne Parenchyma, oder einem ſchwammichten Weſen, und daher beweglich, und wann ſich die Umhüllung nur umkehrte, ſo fielen die Eyer, wie die mit den Stielen an den Bäumen hangenden Früchte, wann ſie zeitig wären, ab. Im Gegentheil werden die menſchlicher Eyer und diejenige der vierfüßigen Thiere durch vieles zellichte Gewebe an den Eyerſtock angeheftet, und könnten nicht ohne Wunde ſich losstrennen. Auch ſey das Ey viel größer, als daß es durch die enge Trompete kommen könne, die von dichter Textur ſey und daher ſich von dem weichen Ey nicht würde erweitern laſſen. Sie fügen noch hinzu, daß nach der Empfängniß die Bläschen weder im Eyerſtock noch in der Trompete, noch in der Gebährmutter zu ſehen wären, und daß die Körperchen, die man für Eyer angenommen, nichts als Waſſerblaſen geweſen ſeyen.

Dem ohngeachtet ſind Haller und die Anhänger ſeines Syſtems dafür, daß der Anfang des Thiers in den Graafiſchen Bläschen liege, weil nach der Conception nichts, als ein ſolches Bläschen verändert würde, das, wie angeführt worden, allein ſchwillt, reißt, Feuchtigkeit und Blut ergießt, und die Trompete zunächſt an ſich liegend hat. Auch die Analogie im ganzen Thierreiche lehrte, daß alles auf dem Eyerſtock beruhe. Wenige Thiere ausgenommen, hätten alle übrigen Eyerſtöcke, in welchen die Eyer gebildet würden, die entweder wie bey den eyerlegenden ganz gelegt werden, oder wie bey den lebendig gebährenden Thieren, nachdem ſie in der Mutter geöffnet worden, die enthüllten Früchte zum Vorſchein kommen. Auch ſey der Unterſchied zwiſchen den eyerlegenden und lebendig gebährenden Thieren ſehr gering, ſo daß manche in dem Sommer lebendige Jungen gebähren, und gegen den Herbſt Eyer legen.

In den menſchlichen Eyerſtöcken werden nicht blos ſogenannte Mondkälber, fleiſchigte, knorplichte und knöcherne Subſtanzen, nebſt Haaren, die auch ſonſt in Speckgeſchwülſten angetroffen werden, ſondern auch Zähne, entweder allein, oder mit den Kiefern, endlich mit dem ganzen Kopf gefunden, die ohne Zweifel nichts als Ueberbleibſel der Frucht wären, deſſen übriger Körper zerſtöhrt worden. Aber auch ganze Früchte hat man in dem Eyerſtock angetroffen; in andern Beyſpielen iſt die Frucht aus dem deutlich zerriſſenen Eyerſtock in den Unterleib gefallen. Daher auch nach Wegnahme der Eyerſtöcke, die Weiber in allen Thiergeſchlechtern unfruchtbar würden.

Diejenigen Früchte, die aus dem Eyerſtock ausgehen, müſſen eigentlich von den Muttertrompeten aufgenommen werden, obgleich die Beyſpiele nicht ſehr ſelten ſind, daß ſie in den Unterleib fallen, und wieder zu den Trompeten, noch zu den Gebährmüttern gelangen. Man hat hiervon ſehr viele Erfahrungen. So lag ein Fetus auf der Leber und der Mutterkuchen war gegen die Lenden gekehrt. Einen andern fand man zwiſchen der Gebährmutter und dem Maſtdarm.

Ein anderer fand sich ohne Verletzung der Gebährmutter, der Trompete, ja selbst des Eyerstocks in dem Unterleib, ein anderer am Zwerchfell. In Geschwülsten, die sich nahe an der Gebährmutter befanden, hat man einen knöchernen Unterkiefer mit zwey Zähnen angetroffen. Meistens wird aber der Fetus in die Muttertrompete aufgenommen. Ruck hat zuerst den Versuch gemacht, den dritten Tag nach der Conception, das mittlere Horn der Gebährmutter in einer Hündin zu unterbinden, und den 21ten Tag fand er zwischen der Mündung der Muttertrompete und dem Band zwey Fetus. Sehr viele Beyspiele von glaubwürdigen Schriftstellern sind vorhanden, die die Frucht in den Muttertrompeten gefunden haben, wie z. B. Böhmer in Halle, und Duverney, obgleich dieselben sehr klein sind. Allein auch öfters fällt ein solcher Fetus nach Zerreissung der Muttertrompete in den Unterleib. Littre führt einen solchen Fall an, wo der Mutterkuchen an das Gekröse, und den Grimmdarm angewachsen war. In den *philosophical transactions* kommt ein Fall vor, wo ein 16 Jahr getragenes Kind sich in einer ausgedehnten Muttertrompete befunden und halb kalkartig war.

Nach diesen ist es bey sehr vielen Physiologen ausgemacht, daß dasjenige, woraus das künftige Thier erzeugt wird, durch die Befruchtung im Eyerstock belebt werde. Es scheint ihnen kein Einwurf zu seyn, daß die Trompeten von den Eyerstöcken entferne seyen, und daher zu befürchten stehe, daß das aus dem Eyerstock herausgekommene Ey in den Unterleib fallen könne. Denn einmal erhellet aus dem Vorhergehenden, daß dieses nur zuweilen geschehe und anderntheils sey es offenbar, daß bey enerlegenden Thieren, welche ganz sicher die aus dem Eyerstock absorbirten Eyer legen, keine Verbindung zwischen dem die Gebährmutter vorstellenden Kanal und den Eyerstöcken vorhanden sey, so daß sich schon Harvey darüber gewundert hat, daß die Eyer dadurch so sicher in diesen Kanal gelangen. Denjenigen, welche dadurch einen Einwurf zu machen suchen, daß Weiber, bey welchen die Trompeten sehr eng oder gar verschlossen waren, fruchtbar gewesen seyen, antwortet Haller, daß diese Fehler nach der Conception erst entstanden seyen. Ob er gleich keine Fleischfibern in den Muttertrompeten bemerkte, so müssen sie doch eine Bewegung haben, die derjenigen der Gedärme und ihrer wurmförmigen Bewegung ähnlich wäre, wodurch das Ey aus dem Eyerstock nach und nach in die Gebährmutter gebracht wird.

Aus diesem erhellt also, daß die Empfängniß einzig und allein in dem Eyerstock sey, denn, wenn die Fetus, wie die vorhergehenden Geschichte lehren, in dem Eyerstock ausgebildet worden, so sey es ja noch wahrscheinlicher, daß sie in dem Eyerstock belebt würden, oder die Conception in demselben vor sich gienge. Da es ferner ausgemacht sey, daß durch eine Begattung des Hahns mit der Henne, mehrere Eyer befruchtet würden, wovon eins nach dem andern in den eyerführenden Gang käme, dieselben aber, wann sie zugleich befruchtet worden sind, an einem Ort, nemlich dem Eyerstock müßten gewesen seyn, und eben dieses durch die Erfahrung bey vierfüßigen Thieren bestätiget würde, auch alle Veränderungen, die man nach der Conception bemerkte, nicht in der Gebährmutter sondern blos in dem Eyerstock zu finden seyen, so könnte die Empfängniß nicht in der Gebährmutter, wie man ehemals geglaubt, sondern in dem Eyerstock seyn. Man hat sich wahrscheinlich dadurch hintergehen lassen, weil man den Weg nicht einsahe, wie der Saame, ohne welchen doch keine Befruchtung möglich war, durch die enge Muttertrompete in den Eyerstock kommen könne; daher ist man auch auf die Meynung von der *Aura seminali*, oder nach Leuwenhoeks Meynung von den Saamenthierchen gekommen, wovon eins, wie nachher davon die Rede seyn wird, seinen Sitz in dem Eyerstock nehme.

Die Gestalt, in welcher der belebte Embryo zuerst erscheint, ist von den Beobachtern verschieden angegeben worden. Die meisten behaupten, es geschehe in der Gestalt des Eyes. Man führt viele Geschichte an, nach welchen man diese Eyer in den ersten Zeiten will gesehen haben. So sagt Malpighius, daß er ein weiches Ey in dem gelben Körper gesehen, das die Größe eines Hirsenkörnchens gehabt hätte. Valisneri behauptete, zur Bildung des gelben Körpers würden viele Graafische Bläschen angewendet, diese bereiteten durch kleine Flocken einen Saft, der durch den gelben Körper gereinigt, endlich von den Gefäßen des Eyes zu seiner Nahrung eingesogen würde. Andere wollen den ersten, den zweyten, den dritten Tag das Ey in der Gebährmutter gesehen haben u. s. w. Allein dieses ist übertrieben. Denn das Ey ist so klein, zart und undurchsichtig, daß es in den ersten Tagen nicht durch die itzt bekannte Microscopien dargestellt werden kann, weil so wenig zusammenhängende Theile in demselben sind, so, daß kein Schatten gemacht wird, sondern alle Lichtstrahlen durchgehen, folglich unsern Augen so lang unsichtbar bleiben muß, bis sich mehrere Erdtheilchen anhäufen und Strahlen zurückwerfen. Haller hat bey Schafen in den ersten 17 Tagen nichts gefunden, ausser einem zähen eyweißartigen Schleim, worin keine Spur von einer Frucht war. Bey einer neu geschwängerten Frau war die Gebährmutter mit einer Feuchtigkeit angefüllt und in einer Kuh war das eine Horn der Mutter erweitert. Nach den vielfältigen Versuchen, die Haller darüber angestellt hat, schließt er, daß in den Schafen, wo vor dem 51en Monat die Frucht zur Vollkommenheit kommt, dieselbe vor dem 19ten Tag nicht sichtbar sey, noch viel weniger also im Menschen, der, ob er gleich einen größern Körper hat, einen Fetus zur Welt bringt, der nicht viel größer als ein Lamm ist und dieses erst nach neun Monaten. 2) Bey vierfüßigen Thieren scheint das Behälter des Fetus keine eyförmige Gestalt zu haben, denn es ist viel länger. Alle die Beobachtungen also, wo man bey verschiedenen Thieren solche eyförmige Körper will gesehen haben, scheinen ihm also offenbar verdächtig, da sie von der gewöhnlichen Figur des Eyes so sehr abweichen. 3) Glaubt er, daß die Eyer der vierfüßigen Thiere, da sie von der Natur des Schleims nicht sehr entfernt sind, durch die Trompete, weil sie länger und nicht so breit sind, eher durchkommen können. Meckel in Halle sagt auch, wider die Eyer, die schon ganz aus dem Eyerstock gedrückt werden sollen, streiten vorzüglich 1) die ohne Häute im Unterleibe angetroffene nicht selten gesehene Kinder; 2) die Nachgeburt, die gewiß ein neuerzeugter Theil ist, von dem in dem Eyerstock keine Spur angetroffen wird, und mit der die Häute gewiß einerley Ursprung haben.

Ob nun gleich also bey den vierfüßigen Thieren das Behälter der Frucht keinem eigentlichen Ey ähnlich sieht, so ist es doch gewiß, daß wann man mit dem Ey den Begriff verbindet, daß es ein häutiges Behälter sey, in welchem eine Feuchtigkeit befindlich, und

Digitized by Google

in der ein Fetus iſt, ſo kann man die Meynung beybehalten, daß alle Thiere, die einfachen ausgenommen, aus Eyern entſtünden.

Wann wir die Eyer bey den verſchiedenen Thierarten betrachten, ſo haben dieſelben bey den Inſecten, Fiſchen und vierfüßigen kaltblütigen Thieren keine harte, ſondern eine brüchige, pergamentartige Schale. Bey den Eidechſen ſind ſie faſt kegelförmig, bey den Schlangen länglicht, an beyden Enden gleichförmig abgerundet, bey den Fröſchen kugelrund, und haben gar keine Schale, ſondern das Eyweiß ſchwimmt frey in dem Waſſer, wohin die Eyer in groſſer Anzahl gelegt werden. Die Fiſcheyer ſind ebenfalls ohne Schalen. Sie ſind auch in den Eyerſtöcken durch kein Parenchyma angeheftet, ſondern ſind loß und frey und gehen daher ganz aus dem Körper heraus. Auch iſt die Feuchtigkeit bey ihnen einfach. Bey den Vögeln iſt die Feuchtigkeit im Ey von doppelter Art; denn auſſer dem dünnen Eyweiß iſt auch der Eydotter da, der beſonders in den letzten Zeiten des Brütens dem Fetus zur Nahrung dient, über welche beyde Feuchtigkeiten eine harte Schale geht, und wo die Eyer ganz gelegt werden. Die Eyer von den vierfüßigen warmen Thieren unterſcheiden ſich von den Eyern der Fiſche dadurch, daß ſie durch feſtes Parenchoma vereinigt werden, und in dem Eyerſtock bleiben, wann das Thier aus demſelben herausgeht.

Das menſchliche Ey iſt ſeiner Figur nach auch einem Ey ähnlich. Haller glaubt, daß es nie ohne Flokken oder glatt, ſondern immer durch dieſelben rauh ſey gefunden worden, welche Flocken nichts anders, als ausdünſtende und einhauchende Gefäße ſind, durch welche ſich das Ey, das ohnedem nicht lange ohne Verbindung ſeyn kann, mit der Gebährmutter verknüpft.

Die Eyer ſelbſt ſind nach Blumenbach Tropfen eines gelblichen Serums, das ſich wie Eyweiß in Gerinnung bringen läßt.

Die Größe deſſelben wird von den Schriftſtellern verſchieden angegeben. Einige wollen das Ey in der Größe einer Erbſe, das auswärts haarig geweſen, wie Vater bemerkt haben, ſo wie auch Rupſch in einem friſchgeſchwängerten Ey einen wollichten Ueberzug beobachtet hat. Andere ſahen es in der Größe einer Haſelnuß und auch von Härchen rauh. Ein Ey von drey auch vier Wochen hatte ſeine Aderhaut und den Mutterkuchen. Levret ſagt, daß alsdann des Eyes wollichter Ueberzug erſcheine, wann das Ey die Größe eines Hühnereyes hätte, welches aber den eben angeführten Beobachtungen zuwider iſt. Haller hat am dreyzehnten Tag nach der Begattung die Verbindung der Lederhaut mit der Gebährmutter in einer Hündin bemerkt. Er erklärt es alſo für eine Seltenheit, wann Harvey keinen Mutterkuchen in dem erſten Anfang annehmen will, und behauptet, derſelbe entſtünde nur alsdann, wann der Fetus ſeine vollkommene Figur und Form erlangt hätte. Denn wann das Ey nicht bald anhienge, ſo würde es bald aus ſeiner Herberge getrieben werden.

Nach den Beobachtungen von Haller iſt das Ey nicht dicke, wie es Andere angegeben haben, ſondern zart, aber doch ſtark und weiß gefunden. Er konnte es noch nicht in die verſchiedenen Häute als nachher trennen. In demſelben hat er etwas dem Eyerweiß ähnliches gefunden, das ſich in einem erſtaunenden Verhältniß gegen die Frucht befand, nemlich wie 1000 zu 1.

Die Vögel legen zuweilen ohne vorhergegangene Befruchtung Eyer, die aber zum Brüten untauglich ſind, und Windeyer (*Ova ſubventanea hypenemica*) genennt werden. Auch will man bemerkt haben, daß manchmal Menſchen entweder ſolche Eyer von ſich geben, oder dieſelben in der Gebährmutter gefunden werden, die ihre Häute mit Zotten verſehen haben, auch eine Feuchtigkeit in ſich enthalten, worin aber kein Fetus iſt.

Was den Embryo anlangt, ſo ſieht man ihn, wie eben von dem Ey geſagt worden, wenigſtens bey den vierfüßigen Thieren in den erſten Tagen nicht. Das Hühnchen ſahe Haller die zwölfte Stunde nach dem Bebrüten, in dem Schaf die Frucht erſt den neunzehnten Tag, in dem Menſchen wie er glaubt, erſcheint ſie noch ſpäter. Maurteeau ſagt, daß der Fetus den achtzehnten Tag einem Punct ähnlich ſey, den zwanzigſten Tag erſcheint er nach Rupſch wie ein Gerſtenkorn. Wann das Ey nicht gröſſer war, als eine Haſelnuß, ſo hatte der Fetus die Größe von einer Fliege. Bey einem Ey von der Größe eines Hühnereyes, war der Embryo ſo groß wie eine Erbſe. Ein Fetus von 35 Tagen hatte die Größe einer Bohne, an dem 21ten Tag war er ſo groß wie eine Ameiſe. Es laſſen ſich aber die Ausſagen von verſchiedenen Schriftſtellern nicht ganz mit einander vereinigen.

Die Zartheit des Fetus, wie man ihn in den erſten Zeiten erblickt, iſt ſehr groß, ſo daß er unter den fühlenden Eyerchen zerfließt. Die Farbe iſt einem weißen durchſichtigen Schleim ähnlich. Je zärter auch die Frucht iſt, deſto einfacher iſt ihre Figur, das Hühnchen ſtellt daher lange Zeit die Geſtalt eines Nebels vor. Nach einiger Zeit gleicht er mehr einem Würmchen. Nach Hallers Beobachtungen erſcheint er im Hühnchen, Kaninchen und Schafe, mit einem dicken Kopfe, dünnem cylindriſchen Körper und ſtumpfem Ende, und der Kopf ſchien im Anfang wie getheilt. Außer dem Kopf und dem Köeper hat er im Anfang nichts unterſchiedenes. Kuhlemann will vermittelſt des Microſcops ſchon den 19ten Tag die Augen und faſt alle Theile in einem Schaf gefunden haben. Hallern iſt aber dieſes nicht geglückt.

Allein es währt nicht lange, ſo ſieht man bald alle Theile deutlicher. Das Hühnchen das vorher ganz gerade Richtung hatte, krümmt ſich um die 6te Stunde des Bebrütens. Um die 48te Stunde, ſahe er bey dem Hühnchen das Herz, auch zugleich die Augen, um die 90te die Leber, die 120te die Gedärme. Bey den Embryonen der vierfüßigen Thiere läßt ſich dieſes ſo gewiß nicht beſtimmen. Den 22ten Tag ſieht man bey dem Schaf einen länglichten Kopf, offenen Mund, kurze und breite Glider ragten aus dem Körper hervor, auch bemerkte man die Rippen; das Herz war durchſichtig, dreyeckig und roth. Die Augen konnte man noch nicht ſehen. Bey einem andern Fetus bemerkte Haller um die nemliche Zeit, ſchon Zeichen der gegenwärtigen Wirbelbeine, einen offenen Mund, Herz und Leber, die ihre natürliche Decken hatten, Spuren vom Gehirn und Hirnſchedel, Naſe, Augen, Zunge und Ohren und den Anfang der Füße. Auch krümmten ſich dieſe Füße. Den 26ten Tag waren die Wirbelbeine deutlich, Mund, Naſe, Zunge, Bruſt mit den rothen Intercoſtalgefäßen waren gegenwärtig, die vier Füße waren zu ſehen, und waren breit geſpalten, der Unterleib war mit einer Membran verſchloſſen, der Magen mit den Gedärmen war ebenfalls deutlich, und die Lungen gezähnt; den 28ten Tag hatte ſich der

Digitized by Google

Fetus ganz in ein Kügelchen gekrümmt, die Naſe, Ohren und Füße waren deutlich; der Mund offen, man ſahe die Zunge und das Zwerchfell; denn 32ten Tag war der Fetus größer, das Gehirn erſchien als ein flüſſiges Weſen, die Knochen des Hirnſchedels waren deutlich, die Wirbelbeine zuſammengewachſen, man ſahe das männliche Glied, und alles übrige war feſter; den 40ten Tag war der Fetus ganz vollkommen geformt in einer krummen Lage, ſo, daß der Kopf zwiſchen den Vorderfüßen lag, der Mund war offen, die Zunge zwiſchen den Lippen heraus geſtreckt, die Leber groß, ſo wie auch das Herz, deſſen Spitze gerade mit beyden Herzohren war, die Lungen waren kleiner als die Hälfte eines Herzohrs, und dabey gezackt; die Rippen ſahe man deutlich, und ſie waren etwas knorplicht. Man bemerkte ſowohl die Ruthe als die eyförmige Geilen. Das Zwerchfell und die Nieren nebſt den an ihrem Ort befindlichen Nebendrüſen waren mit den Gedärmen vorhanden, und der Hirnſchedel häutig.

Bey dem Menſchen hat man weit ſeltenere Beobachtungen. Am 20ten Tag ſollen die Gliedmaßen noch nicht erſchienen ſeyn; den 21ten Tag ſahe man den Anfang der Gliedmaßen und den Anfang der Rippen. Berger führt an, daß in einem Fetus, der nicht größer, als eine Ameiſe war, Spuren von den Extremitäten geweſen. Die Gliedmaßen ſollen nach andern nur wie Wärzchen hervorſtehen, wann der Fetus die Größe eines Hühnereyes erlangt hat. Stahl hat den 1ten Monat ſchon die Gliedmaßen und den Stamm geſehen. Mauriceau und Trew haben den 31ten Tag die Theile deutlich von einander unterſcheiden können. Nach Lamotte waren aber die Gliedmaßen noch nicht ſichtbar.

Die Alten glaubten einſtimmig, daß den 40ten Tag die Frucht gebildet ſey. Vater u. Bidloo bekräftigen dieſes durch ihre Kupfer, nach andern ſoll es erſt den 42ten Tag geſchehen. Ruyſch verſichert aber, daß die Früchte zu dieſer Zeit noch nicht größer als eine Biene ſeyen, der Kopf ſey noch nicht ganz entwickelt, und bey einer Frucht von zwey Loth ſehe man nur den Anfang der Gliedmaßen und des äuſſern Ohrs. Nachher würden die Fetus langſam größer und gelangten zu ihrer Vollkommenheit, mit welchem auch Albinus Beobachtungen übereinſtimmen.

Nach allen dieſen Beobachtungen erhellet, daß diejenigen Erzählungen, wo man bey der menſchlichen Frucht von drey oder vierthalb Tagen den Anfang der Aerme will beobachtet haben, ſo wie die Vollkommenheiten, die man den Früchten, von 16 - 20 und 25 Tagen giebt, theils erdichtet, theils unwahrſcheinlich ſind. Es läßt ſich alſo vor dem 17ten Tag in einem Schaf, und alſo noch mehr in den erſten Tagen nach der Conception, nichts gewiſſes von der Beſchaffenheit der Frucht beſtimmen; nur das iſt gewiß, daß zu der Zeit die Trompeten an dem Eyerſtock liegen. Zu welcher Zeit ſich das Ey nach der Conception mit der Gebährmutter verbindet, darüber herrſche auch Uneinigkeit. Einige glauben, daß es einige Zeit ohne Verbindung in der Gebährmutter ſey, und in einem Kaninchen ſoll es noch den 5ten Tag frey geweſen ſeyn, ja nach einigen nicht eher als den 9ten Tag, oder wohl gar nach Verlauf der dritten bis 5ten Woche anhängen. Andere aber läugnen, daß das Ey in der Gebährmutter frey ſey, ſondern es hänge ſich gleich anfänglich an. Haller hat den 22ten Tag das Ey in den Schafen verbunden geſehen, und er glaubt, daß es viel eher, als man gewöhnlich angiebt, mit der Gebährmutter zuſammenhänge, aber die Verbindung ſey ſo zart, daß ſie durch die geringſte Gewalt getrennt werden könne. Es wird nachher angeführt werden, auf was für eine Art dieſes Anhängen des Eyes erklärt wird.

Nicht alle, aber ſehr viele Weiber, empfinden nach der Empfängniß, ſchon den andern Tag, wie Swieten ein Beyſpiel anführt, oder in den erſten Tagen, Eckel, Schaudern, Abſcheu für Fleiſch, Zahnſchmerzen, die öfters durch Brechen gehoben werden. Man muß dieſe Erſcheinungen nicht mit denen verwechſeln, welche in den folgenden Monaten, von der zurückgehaltenen monatlichen Reinigung, von dem Aufſteigen der Gebährmutter, wodurch der Magen, die Gedärme, die untere Hohlader und die Pfortader gedrückt werden; ihren Urſprung nehmen. Wahrſcheinlich entſtehen dieſe Zufälle in den erſten Zeiten von dem eingeſaugten Hauch des Saamens, und er wirkt wie Haller ſagt, auf die nemliche Weiſe, als wenn das Miaſma des Frieſels in den Körper zurück tritt, wodurch auch Eckel, Brechen und Schluchzen erregt wird. Daß der ganze Körper des Weibes von dem Hauch des Saamens durchdrungen werde, beweiſen die Salmen, deren Fleiſch zu der Zeit übel ſchmeckender würde, der Harn von Kühen würde weiß, und bey denen die das *Eau de mille fleurs* trinken, zum Gebrauch untauglich, auch kämen die Paroxyſmen des Fiebers durch Begattung zurück.

Wir kommen nun an eine der ſchwerſten Materien in der Phyſiologie, nemlich 1) dieſe, woher die Frucht ihre erſten Grundtheile habe, 2) durch welche Urſachen dieſe Grundtheile in dem Thiere geordnet werden. In Anſehung der erſten Frage bieten ſich drey Meynungen dar. Einige ſuchen nemlich die Grundtheile des Embryo in dem Manne, andere in der Frau, noch andere in beyden Geſchlechtern zugleich. Wir wollen alſo dieſe Meynung unterſuchen.

Hippocrates nahm überhaupt an, daß aus der Vermiſchung des Saamens von beyderley Geſchlecht ein lebendiges Weſen erzeugt würde. Ariſtoteles war der nemlichen Meynung, nur behauptete er, daß das Geſchlecht von dem Saamen beſtimmt würde, der die meiſte Stärke hätte. Empedokles glaubte, daß alle Theile der Frucht in dem Saamen beyder Eltern zerſtreut liegen, bey der Conception würden ſie nur mit einander vereinigt. Einige nahmen zwiſchen beyderley Saamen eine Gährung an, wodurch die Maſſe ſich erhitzte, und der Bau der Frucht dadurch geordnet würde. Einige ſagten, der Saame von Menſchen iſt ein ſaurer Geiſt, bey dem Weibe iſt er alcaliſch, dieſe brauſen mit einander und ziehen ſich wechſelsweiſe an. Andere ſagten, die Theile des Thiers liegen in beyderley Saamen zerſtreut und bey der Bildung der Frucht ziehen die gleichnahmigen einander an. Dieſe Meynung überhaupt, ſo verſchieden ſie auch von Schriftſtellern modificirt worden, ſtützt ſich allerdings auf Wahrſcheinlichkeit, weil beyde Geſchlechter nothwendig zur Bildung des Fetus mit einander ſich vereinigen müſſen. Auch die Befruchtung der Pflanzen ſcheint dieſes zu lehren, da in denſelben der Saame, welcher die Eyer vorſtellt, beſtändig vor der Befruchtung gegenwärtig iſt, aber die Befruchtung nicht Statt finden kann, wann der Saame oder Blumenſtaub (*Pollen*) nicht hinzu kommt. Endlich ſucht man auch dieſe Hypotheſe aus der Aehnlichkeit der Kinder mit beyden Eltern her zu erweiſen.

In

In den älteſten Zeiten hatte man auch die Meynung, daß in dem Saamen des rechten Hoden, und in dem rechten Sinus der Gebährmutter die Knaben, in den linken aber die Mädchen erzeugt würden. Sie führen an, daß der linke Geile einen wäſſerigen Saamen von den Nieren ſeiner Seite empfange, da die linke Saamenblutader, nicht aus dem Stamm der Hohlader, ſondern aus der Nierenblutader entſtehe.

Auf welchen irrigen Grundſätzen dieſe Meynung beruhe, ſieht man aus dem eben angeführten Beweis ein. Denn dieſer ſtreitet mit den geſunden Begriffen, die wir heut zu Tage von dem Kreislauf des Bluts haben (ſ. Circulation des Bluts), da die Blutadern das Blut nicht zu den Theilen hin, ſondern aus denſelben zurückführen. In den neuern Zeiten hat aber Herr Henke dieſe Theorie in ſeinem Buche, Geheimniß der Natur ſowohl in der Erzeugung des Menſchen, als auch der willkührlichen Wahl des Geſchlechts der Kinder, wieder aufgewärmt. Er behauptet nemlich, daß der Saame, der in der rechten Hode bereitet, und in dem rechten Saamenbläschen aufbewahrt wird, die männlichen Eyer in dem rechten Eyerſtocke, und umgekehrt, der in dem linken Geilen bereitete, und in dem linken Saamenbläschen aufbewahrte die weiblichen Eyer im linken Eyerſtocke befruchte, und daß hingegen der Saame aus dem linken Hoden auf die Eyer des rechten Eyerſtocks und umgekehrt der aus der rechten Hode auf die Eyer des linken Eyerſtocks unwirkſam ſey; 2) daß ſich bey jedem regelmäßig gehaltenen fruchtbaren Beyſchlafe der Saame nur aus Einem Saamenbläschen ergieße, und zwar aus dem, deſſen vorbereiteter Hode ſich vor dem kritiſchen Augenblicke der Saamenergießung in die Höhe zöge, alſo der Saame aus dem rechten Saamenbläschen, wann der rechte Hode ſich in die Höhe zieht. Er will dieſes durch Verſuche beſtättigen. Er ſagt, daß er Hunden den linken Geilen hätte wegnehmen laſſen, und die Weibchen, die ſie beſprungen, hätten lauter Männchen bekommen. Eben ſo hätte er Hündinnen den rechten Eyerſtock und die rechte Muetertrompete wegnehmen, und ſie von Hunden beſpringen laſſen, denen der rechte Geile auch gefehlt hätte, und ſo wären lauter Weibchen zum Vorſchein gekommen. Hierauf richtet ſich nun die ganze vorgeſchlagene Einrichtung, Mädchen oder Knaben zu zeugen. Der Hauptgrund gegen dieſe Theorie iſt der, daß nach ſehr vielen Beobachtungen ein Menſch mit einem Geilen beyderley Geſchlecht hervorgebracht hat.

Die vorher erwähnte Hippocratiſche Hypotheſe nebſt derjenigen des Democritus hat in den neuern Zeiten Hr v. Büffon wieder auszuſchmücken geſucht. Wir haben zwar in dem Artikel Erzeugung dieſelbe mit wenigem berührt. Hier iſt es aber, aus denen im Anfang dieſes Artikels angegebenen Gründen nöthig, ſie nebſt andern Syſtemen, deren dort entweder auch nur kurz oder gar nicht erwähnt worden, etwas weitläuftiger auseinander zu ſetzen. Nach ſeiner Theorie giebt es in der ganzen Natur eine rohe und unorganiſirte und eine andere organiſirte und thätige Materie. Die letztere iſt zur Zuſammenſetzung und Ernährung aller lebendigen Weſen, es ſey Thier oder Pflanze, beſtimmt, iſt beſtändig lebend, thätig und beſteht aus unverderblichen Theilen, ſo, daß man zwiſchen Thier und Pflanzen keinen eigentlichen weſentlichen Unterſchied finden kann. Dieſe Materie wird in den Mund bey dem Eſſen und Trinken aufgenommen. Die Nahrung verwandelt nun dieſe Theilchen in organiſirte Weſen und macht ſie einem jeden organiſirten Theile durch eine gewiſſe innere Form ähnlich, vermöge welcher der Nahrungsſtoff ſeine eigene Geſtalt erhält. Wann ſich nun dieſe Materie im reifen Alter anhäuft, und nach der Ernährung der Thiere ſo wie der Pflanzen ein Ueberfluß derſelben vorhanden iſt, ſo wird ſie bey den Thieren von allen Theilen des Körpers in flüſſiger Geſtalt in ein eigenes Behälter zurückgeſendet. Dieſes Behälter beſteht bey Mannsperſonen in den Geilen, bey Frauensperſonen in den Eyerſtöcken. Daher zeugen unreife Thiere nicht, weil ſie keinen Ueberfluß von dieſer organiſchen Materie haben. Die Caſtraten werden deßwegen fett, weil ihnen nichts abgeht, und ſie keine ſolche Behälter beſitzen. Die Alten ſind unfruchtbar, weil ihre Theile zu hart ſind, als daß ſie etwas organiſches in die Behälter ſenden könnten. In dieſer Feuchtigkeit werden alle Theile des Körpers enthalten, alles alſo, was zur Bildung der Frucht erfordert wird, die dem Bau der Eltern, von denen ſie hervorgebracht wird, ähnlich werden ſoll, und ſie ſind gleichſam das Extract von allen den Theilen des thieriſchen Körpers, von welchen ſie in die Behälter geſendet worden, oder der Saame in beyden Geſchlechtern iſt nichts anders, als eine Anhäufung organiſirter Theile, die von allen organiſchen Theilen zurückſtrömen und eine gewiſſe innere Form oder Anlage haben, ähnliche Theile zu bilden.

Wann alſo die beſagte organiſche Materie die innere Form der Theile paſſirt hat, und nun einen ſchicklichen Uterus findet, ſo bringt ſie ein Thier von der nemlichen Art hervor. Iſt aber das Behälter nicht günſtig, ſo werden organiſche Weſen, die verſchieden von dem Thiere ſind, von welchem der Saame ausgefloſſen, gebildet, als z. E. die Saamenthierchen, oder bey den Pflanzenaufgüſſen, die Infuſionsthierchen. Dieſe ſchöpfriſche Materie beſtünde aus den beweglichſten organiſchen Körperchen, ihre Bewegung würde aber von groben lebloſen und unthätigen Theilchen eben dieſer Materie (*particulae brutae*), vorzüglich aber von Salzen und Oelen gehemmt. So bald aber die organiſche Materie von dieſen Theilchen befreyt würde, ſo würde ſie nun wieder thätig, organiſirte ſich auf mancherley Weiſe und gienge in belebte mit einer fortſchreitenden Bewegung verſehene Weſen über. Dieſe Materie würde alſo, wie geſagt in dem männlichen Saamen enthalten, machte die Saamenthierchen, und dieſe zeigten ſich, wann die Theilchen der organiſchen Materie groß genug wären, um ſichtbar zu werden. In der Feuchtigkeit des gelben Körpers würde die nemliche Materie gefunden. Der weibliche Saame ſey hierinnen dem männlichen vollkommen ähnlich, ſowohl in ſeiner Zuſammenſetzung, als in ſeinen Erſcheinungen. In aller thieriſchen Materie ſey die Kraft dieſer organiſchen Materie ſehr groß, und wann ſie daher durch Waſſeraufguß von denen ihre Thätigkeit hemmenden Salzen und Oelen befreyt würde, ſo gienge ſie in lebende Weſen, in Bandwurm, Würmer in den Gedärmen, in der Leber, in den Wunden, in die Mehlwürmer und in die microſcopiſchen Thiere über. Selbſt das Viperngift und das Gift der tollen Hunde gehörte zu dieſen Thierchen, denn die organiſche Materie ſehnte ſich immer nach Organiſation. Es ſeyen zwar dieſen Weſen, die eben Thiere genennt worden, keine wahre Thierchen, denn ſie hielten ſich in der Gallerte des gekochten Fleiſches auf, wo gewiß die Gewalt des Feuers ſie ihres Lebens beraubt haben würde; allein der Unterſchied ſey doch nicht groß. Die-

jenigen Thierchen, die in den saamenartigen Feuchtigkeiten enthalten würden, giengen in ein Thier, das beyden Eltern ähnlich wäre, über, wann beyde Saamen sich in der Gebährmutter mit einander vermischten. Der Ueberfluß derselben machte Zwillinge. Wann sich diese saamenartigen Feuchtigkeiten in dem gelben Körper vermischten, so entstünden Fetus des Eyerstocks. Auch in dem Hodensack könnte auf diese Art eine Frucht gebildet werden, wann der weibliche Saame dahin gelangte.

Mit dem Büffonischen kommt das System des Needhams sehr überein. Dieser nahm auch Saamen bey beyderley Geschlechtern, und in beyderley Saamen organische Körper an, und glaubte, daß von dem Ueberfluß der durch so viele Absonderungen gereinigten Ernährungsmaterie, der Saame entstünde. Er zeigte ferner, daß die Materie, aus welcher die Körper gebildet würden, den Vegetabilien und den Thieren gemein sey, so, daß daher vermischt die Pflanzen Thiere und die Thiere umgekehrt Pflanzen ernähren, und einerley Materie zum Leben und Vegetiren geschickt sey. Zum Leben und zur geschwinden Bewegung wann die thätigen Principien entwickelt wären, wie bey den microscopischen Thierchen, die aus dem Saamen, nachdem das gallertartige Wesen, das die Bewegung gehindert, aufgelößt worden, erzeugt würden; und eben so könnten dieselben zu anderer Activität ermediniget werden, wie man bey den microscopischen Thieren sähe, welche umkommen, in Gallerte aufgelößt werden, und aus welcher entweder Pflanzen oder die sogenannten Zoophyta entstehen. Hieher rechnet er auch die Saamenthierchen. Der Saame der Thiere sey vorzüglich zu schnellen Bewegungen und geschwinder Vegetation fähig. Auch er betrachtet die Salze, als ein Hinderniß von der Vegetation, wodurch auch die microscopische Thierchen gerödtet würden.

Leeamus stellte sich die thierische Zeugung der vegetabilischen ähnlich vor; so, daß die Thiere gleichsam aus einem Saamen fortgepflanzt würden, der in dem Gehirn des männlichen Thieres bereitet und durch die Nerven nach den Hoden hingebracht würde. Dieser organische Gehirnstoff werde dann im Beyschlaf in die Gebährmutter ausgespritzt und bilde dort zuerst Kopf und Gehirn des Kindes, aus welchem die übrigen Theile weiter hervorwüchsen.

Kommt die Befruchtung ganz allein vom Manne her? Dieses war schon die Meynung des Diogenes und der stoischen Secte. Auch viele von denjenigen, welche beyderley Saamen annehmen, behaupten doch, daß der männliche Saame das meiste leiste, und so wie der Saame einer Pflanze in der Erde, so bey dem Weibe Feucht bringe und Wurzeln schlage. Gautier nahm an, daß in dem Saamen verschiedener vierfüßigen Thiere die Embroone flüßig seyen, in der Mutterscheide härter würden, und nichts mehr zum Leben erfodert würde, als daß der Fetus sich mit der Gebährmutter verbände, ja er hat selbst einen solchen Fetus im männlichen Saamen abgebildet; auch befruchtete die Eidechse ihre eigenen Eyer mit dem männlichen Saamen. In den männlichen Fröschen sahe man auch die Embryonen. Allein es hat hierinnen eine ganz andere Beschaffenheit Statt. Bey der so genannten Pipa streicht das Männchen den Laich, den das Weibchen vorher auf die gewöhnliche Weise von sich gegeben, demselben auf den Rücken, wälzt sich nachher selbst nach rücklings darüber her, drückt dadurch die Eyerchen in besondere Grübchen, die in der Haut des Weibchens befindlich sind, fest; und befruchtet sie hierauf mit seinem Saamen. Diese Eyerchen verwachsen nachher gleichsam mit der Haut der Mutter, bis nach Verlauf von drey Monaten die darin befindlichen Jungen zum Ausbruch reif sind und nach einer kurzen Verwandlung den Rücken ihrer Mutter verlassen können (s. Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte).

Vorzüglich müssen wir aber hier der Leuwenhoeckischen Theorie Erwähnung thun. Leuwenhoeck behauptete nemlich, daß in dem Saamen, und vorzüglich in den Saamenthierchen der Anfang des Thiers zu suchen sey. Um aber gehörig einzusehen, was Lewenhoek von dem männlichen Saamen erwartete, müssen wir die Natur desselben etwas genauer betrachten.

Der Saame, wann er frisch ist, und von dem Menschen oder einem gesunden Thiere, das mit Saamenbläschen versehen ist, abgesondert worden, hat einige Eigenschaften, die von denjenigen verschieden sind, die der Saame hat, so lange er sich noch in den Gefäßen des Geilens, und der Nebenhode befindet. Denn so wie er ergossen wird, so besteht er nicht allein aus der in den Geilen abgesonderten Feuchtigkeit, sondern auch aus einem aus den Saamenbläschen und der Vorsteherdrüse zugemischten Saft, wovon ihm der erstere die weiße Farbe mittheilt, denn in den Geilen ist er gelb. Seine Farbe ist weißgrau, und er scheint die graue Farbe nur zu haben, weil andere weiße, undurchsichtigere, dichtere, mit andern mehr durchsichtigen, dünnen, grauscheinenden Theilen in ihm verbunden sind. Die weißen sind wahrscheinlich die befruchtenden Theile, weil man ihrer desto weniger findet, je häufiger die Saamenausleerung geschiehet, da hingegen die grauen mehr ihren Ursprung der Vorsteherdrüse und den Schleimdrüsen zu verdanken haben.

Der Saame ist ferner zähe und zwar um desto mehr, je seltener er ausgeleert wird. Haller will ihn bey keuschen Personen helle, von einer zähen Lymphe gebildete Kügelchen in ihm bemerkt haben. Auch in dem Saamen der Schmetterlinge, will Schwammerdam einen körnigten Saft gefunden haben.

Ehemals behauptete man, daß der Saame schwerer als Wasser sey, allein nach andern Erfahrungen sinkt zwar der größte Theil von ihm im Wasser unter, zieht sich aber doch in faserige Streifen, wie zäher Schleim, da hingegen ein anderer Theil schwimmt, und in Häutchen, die einem Spinnengewebe ähnlich sind, übergeht, die aber größtentheils, wie der vorher erwähnte Schleim, sich im Wasser auflösen und dieses trübe machen. Die weißen Theile scheinen am allerwenigsten im Wasser auflösbar zu seyn.

Mit andern Feuchtigkeiten verbunden zeigt der Saame alle diejenigen Erscheinungen, die der Schleim zeigt. Er verdickt sich im Weingeist, löset sich in starken Säuren auf und wird von Laugensalzen und ätherischen Oelen verdichtet. Wann man ihn durchs Feuer untersucht, erhält man einen urinösen Spiritus. Aus einem Ochsensaamen erhält man ein Phlegma, viel stinkendes Oel, wenig flüchtiges Salz, und viel Erde. Die festen Theile des Saamens scheinen aber von der Natur der Kalkerde zu seyn, wenigstens hat man ein kalkartiges Concrement in den Saamenbläschen und in dem ableitenden Saamengang bisweilen angetroffen.

Die flüchtigen Theile des Saamens, denen er seinen besondern Geruch zu verdanken hat, müssen sehr durch-

dringend und reizend seyn, und sehr wirksame Kräfte besitzen, daher auch manche dem Saamen eine Reizbarkeit zuschreiben, welches aber einen sehr irrigen Begriff nach logikalischen Grundsätzen in sich schließt. Denn Reiz und Reizbarkeit sind offenbar von einander verschieden. Reizbarkeit bleibt immer eine schlafende Kraft, die so lange unthätig bleibt, bis sie durch einen Reiz erweckt wird. Aber mit einer thätigen reizenden und belebenden Kraft ist der Saame offenbar versehen. Diese erweiset sich auch schon aus den Wirkungen, die der Saame nach der Befruchtung hervorbringt, und die im Vorhergehenden angeführt worden, so wie aus der ebenfalls bemerkten Erscheinung, daß der Geruch des Saamens besonders zur Brunstzeit, wo er am stärksten ist, das ganze Fleisch des Thieres durchdringt, wovon auch die Böcke und Hirsche Beyspiele geben, welches keinen andern, als den flüchtigen Theilen des Saamens zuzuschreiben ist. Ueberhaupt ist alles thierische Saame, ja selbst der Saamenstaub der Pflanzen mit einem durchdringenden Geruch begabt, und nur die größere oder geringere Stärke desselben und andere mit den sichtbaren Theilen verbundene Substanzen machen den Unterschied.

Dasjenige, was man aber als das wichtigste bey dem Saamen anzusehen hat, sind die sogenannten Saamenthierchen (*animalcula spermatica*). Ueber deren Erfindung sind verschiedene Meynungen. Leuwenhoek will sie zuerst im Menschen im Jahr 1677 gefunden und beschrieben haben. Ein anderer holländischer Arzt, Namens Hartsoecker, eignete sich die Ehre dieser Erfindung zu. Haller hält aber einen gewissen Ludwig von Hammen, für denjenigen, der sie vor Leuwenhoek im Jahr 1677 beobachtet hätte.

Man will auch bemerkt haben, daß sie bey Kindern vor der Mannbarkeit, nach häufigen Saamenausleerungen, und bey Mauleseln nicht vorhanden sind, auch führt Mayee einige Erfahrungen an, nach welchen bey sonst gesunden Mannspersonen, die aber in der Ehe keine Kinder gezeugt hätten, der durch die stärksten Vergrößerungsgläser untersuchte Saame, keine Saamenthierchen gezeugt hätte.

Man bekommt dieselben am besten zu sehen, wann man frischen Saamen mit etwas wenigem Wasser verdünnt, und durch ein sehr starkes Vergrößerungsglas betrachtet. Auf die Art erscheinen sie mit einem dicken runden Kopf, an dem ein dünner, kleiner, abwechselnd gebogener Schwanz anhängt. Die Länge eines solchen sich schnell bewegenden Thierchens, wird auf den dreymal hunderttausenden Theil eines Zolles geschätzt, und seine Dicke hält Haller für etwa tausendmal dünner, als ein Kopfhaar. Man hat auch bemerkt, daß die Saamenthierchen in größern oder kleinern Thieren fast einerley Größe und Gestalt haben, und daß sie nur wenige Stunden nach der Ausleerung des Saamens leben. Nach den Untersuchungen von Hallee, Ledermüller, in seinen physicalischen Beobachtungen der Saamenthierchen, und vom E. o. Gleichen über die Saamen- und Infusionsthierchen zeigen diese Thierchen in aller Beziehung freywillige, willkührliche Bewegung, indem, wann sie gegen einander kommen, nicht an einander stoßen, sondern sich einander ausweichen und öfters ihren Weg wieder zurückgehen, daß sie aber von verschiedenen Geschlechten wären, wie einige behaupten, oder sich häuteten, auch die Bildung größerer Thiere, in deren Saamen sie sich aufhalten, manchmal bey diesem Häuten sich deutlich im Kleinen zeigte, und daß sie bisweilen zweyköpfig wären, welches man für eine Anlage zur Mißgeburt hielte, sahen weder Hallee nach andere Beobachter. Gegen das Daseyn des im Kleinen ausgebildeten Menschen in den menschlichen Saamenthierchen streiten die Beobachtungen, die über die Art, wie der Fetus im menschlichen Ey wirklich allmählig ausgebildet wird, angestellt worden. Denn durch diese ist es gewiß, daß die Aerme und Füße, allmählig aus dem Stamm des Körpers hervor kommen und entwickelt werden. Die meisten halten also mit Hallee diese Thierchen für wahre Bewohner des Saamens. Ihre Anzahl geht aber fast über allen Begriff, denn Leuwenhoek behauptet, daß drey Millionen davon dem Raum eines Sandkorns noch nicht gleich kommen. Daß das Wasser die Saamenthierchen zur Bewegung ungeschickt, der Speichel aber dazu fähig mache, will Spallanzani bemerkt haben. Leuwenhoek behauptete auch, daß sie sich begatteten, hierdurch ihr Geschlecht erhielten, und andere Verrichtungen, wie andere Thiere äußerten. Spallanzani hat zwar gesehen, daß die Saamenthierchen sich wechselsweise durch den Schwanz in einander verketten, und auch wieder lostrennen, aber er hält dieses nicht für eine Begattung, sondern für die Folgen der Gegenwart anderer Thiere, die sobald der Saame anfängt faul zu werden, sich wie bey den Pflanzeninfusionen zeigen. Auch wollen einige, ob sie gleich das Blut und andere Säfte der Thiere und Menschen, mit gleicher Aufmerksamkeit untersucht, dergleichen Thiere nicht in den Säften, sondern bloß allein im Saamen, als einen Vorzug dadurch gesehen haben.

Asch in seiner Inauguraldissertation *de natura spermatis observationibus microscopicis indagata*, Göttingen 1756. widerspricht der Meynung, daß die Saamenthierchen, wahre Thierchen seyen. Er hat den Saamen der Menschen, verschiedener Thiere, verschiedene Säfte des thierischen Körpers, als den Saft der Prostata, den Milchsaft, das Schafwasser, den Gekrösendrüsensaft, das Schlagaderblut, die Galle, den Speichel, den Harn und auch die Saamenkörner einiger Pflanzen, und dieselben nicht nur frisch und ohne Vermischung, sondern auch mit Wasser vermengt und bis zur Fäulniß macerirt, untersucht und dabey folgendes wahrgenommen: 1) daß in allen diesen Dingen zwar runde Körperchen enthalten sind, deren keins aber einen dünnen Schwanz nach sich ziehet, wie sonst die Saamenthierchen abgezeichnet werden. 2) Daß diese Kügelchen überall in Ansehung ihrer Gestalt, Veränderungen, Bewegung völlig mit einander übereinstimmen, so daß der Saame hierin nichts zum voraus hätte. 3) Daß sich diese Kügelchen nur erst alsdann zeigen, wann Wasser hineingegossen wird und die Säfte verschiedene Tage der Luft ausgesetzt und der Fäulniß überlassen werden. 4) Daß dieselben nach geendigter Fäulniß und durch neues beygegossenes Wasser mehr zusammenhängen, sobald der Saft wieder dicker zu werden anfängt. 5) Daß sie durch Fäulniß zwar häufiger, aber viel kleiner zum Vorschein kommen. Asch schließt also aus diesen Wahrnehmungen, daß diese Kügelchen nichts anders seyen, als eine für sich zusammenhängende Materie, welche von fremden in sie wirkenden Körpern, als Wasser, Luft, Wärme und Fäulniß in kleine Theilchen zertrennt und von der umgebenden Feuchtigkeit in runde Körperchen gebildet wird, welche sich nur bloß alsdann bewegen, wann Wasser beygemischt, das Gefäß etwas erschüttert und

durch die Ausdünstung eines Tropfens, oder durch die Wirkung der Luft, Wärme, Fäulniß und Schärfe, eine Bewegung in der Feuchtigkeit hervor gebracht wird, die sogleich wieder aufhört, so bald sich die besagten Ursachen wieder verlieren. Es haben also diese Kügelchen seiner Meynung nach keine eigenthümliche Kraft sich zu bewegen, und sind nichts thierisches. Allein man hat Asch vorgeworfen, daß er seine Untersuchung nicht gehörig angestellt und keine gute Microscopien dabey gebraucht hätte. Andere behaupten, daß die im Saamen befindlichen Theile, die man für Saamenthierchen angesehen habe, eigentlich ganz andere Bildung hätten; es wären Fäden, aus deren Enden, wann sie aufschwellen; kleine Kügelchen hervorgedrängt würden, die an diesen Fäden, als an kleinen Stielchen hiengen, hernach verschwänden die Fäden und die Kügelchen, welche auch manchmal eyförmig wären, blieben allein zurück, verlöhren auch bald alle Fähigkeit sich zu bewegen, und giengen in dem Wasser unter, worin man den Saamen und die Hoden selbst einweichen müßte, um diese Theile zu sehen, die oft nach mehreren Tagen erst sichtbar würden. Büffon hält daher diese Theile für den Urstoff zur körperlichen Bildung und glaubt, daß alle organische Partikelchen, die zur Nahrung nicht nöthig wären, wann der Wachsthum aufgehört hätte, im Saamen, gleichsam, als in einem Vorrathshaus niedergelegt würden, und daß es daher leicht zu erklären sey, warum Menschen und Thiere, so lange, als der starke Wachsthum dauert, keine dergleichen Theile in ihrem Saamen zeigten, und zur Zeugung untauglich wären. Andere Schriftsteller giengen noch weiter und wollten die Leuwenhoekische Saamenthierchen in mehreren Säften des thierischen Körpers z. B. im Harn, Speichel, den Thränen, im Schleim, den weiblichen Geburtstheilen und in allen Infusionen vegetabilischer und thierischer Theile bemerkt haben, und läugnen ihnen die Schwänze ganz ab. Wenn man die Erfahrungen von Wrisberg, die er in seiner Schrift *de animalculis infusoriis Götting* 1765. mitgetheilt hat, erwäget, nach welchen die Infusionsthierchen, die meistens den Polypen zur Nahrung dienen, mit den Polypen selbst und den Saamenthierchen sehr große Aehnlichkeit haben, so ist es wahrscheinlich, daß die Gegner der Existenz der Saamenthierchen sehr oft nichts anders, als Infusionsthierchen gesehen haben, woraus ihre falschen Schlüsse entstanden sind; denn nach den treuesten und genauesten Beobachtungen läßt sich an der Existenz der Saamenthierchen nicht zweifeln.

Zu dem Saamen gehörten 1) der eigentlich befruchtende Theil desselben, 2) die ihn umhüllende Feuchtigkeit.

Der befruchtende Theil wird in der Hode aus dem Blute bereitet und je mehr nahrhafte Theile in dem letztern sind, desto mehr und desto kräftiger wird der Saame abgesondert, daher kommt es, daß der Genuß mancher nahrhaften Speisen, als Milch, Fleischgallerte, Eyer, das beste Blut und daher auch den mehresten und besten Saamen geben, und daß nach der Mahlzeit der Trieb zum Beyschlaf stärker verspürt wird. Selbst bey den Schnecken hat man dieses beobachtet. Da nun der Mensch das ganze Jahr durch gut genähret wird, so wird er daher auch mehr als die Thiere zur Begattung gereizt, weil die letzteren nicht zu jederzeit die gehörige Nahrung haben. Aus dieser Ursache haben die mehresten Thiere alsdann ihre Brunstzeit, wann sie voll von Säften sind. Den Winter haben sie keine Neigung zum Begatten, weil ihnen die gehörige Nahrung fehlt. Die Wölfe haben wegen ungewisser Nahrung auch ungewisse Triebe zur Fortpflanzung. Die Hausthiere, weil sie ordentlich genährt werden, spüren diese Triebe öfterer.

Die befruchtende Feuchtigkeit des Saamens ist in den Hoden etwas gelb, und wird in den Saamenbläschen in eine grünliche Farbe verwandelt. Sie ist auch in den Hoden viel flüssiger, als wie sie aus dem Körper ausgesondert wird. Zu der Zeit, wann die Brunst da ist, strotzen alle zur Absonderung des Saamens bestimmten Gefäße von demselben. Allein außer diesem Saft erhält der Saame, wann er in die Saamenbläschen kommt, noch einen gewissen andern Saft, der in den letztern abgeschieden wird. Haller hat zwar keine eigenen Versuche über die Absonderung einer solchen Feuchtigkeit angestellt, aber sie geht doch vor sich. Denn wenn in Castraten bey Menschen und Thieren die Saamenbläschen untersucht werden, so enthalten sie Lymphe, die durch die Arterien ausdünstet, und wieder durch die absorbirenden Gefäße eingesogen wird, und die die Häute der Saamenbläschen zu befeuchten bestimmt ist. Diese Lymphe kann mit einer Art wollüstiger Empfindung, derjenigen ähnlich, die bey der wahren Saamenausleerung entsteht, in Gemeinschaft mit dem Saft der Vorsteherdrüse von den Castraten ausgeleert werden, sie kann aber niemals befruchten. Daher haben auch einige den Castraten Saamenausleerung zugeschrieben. Eben so kommt zu der Mischung des Saamens der Saft der Vorsteherdrüse, welcher nach den neuesten Untersuchungen, aus Eyhlusschleim und Lymphe besteht, und wie die vorhergehende eine bloß einhüllende Feuchtigkeit des Saamens ist, die seinen geistigen Hauch noch besser bis zu seinem Ort der Bestimmung zusammenhält, und dadurch, daß sie seine Menge so ansehnlich vermehren, seinen Weg nach dem gehörigen Orte erleichtern. Doch ist er zur Befruchtung nicht absolut nothwendig, weil viele Thiere keine Vorsteherdrüsen haben; und doch befruchten. Bey der Saamenausleerung ist der Saft der Vorsteherdrüsen der blaßgefärbte Theil, und der zähere weiße Theil, der dem Eyweiß ähnlich ist, wird von den Hoden und den Saamenbläschen bereitet.

Endlich ist der flüchtige durchdringende Geist zu bemerken, wodurch sich der Saame eigentlich so sehr von andern Feuchtigkeiten unterscheidet, und dem die Alten den Namen *Aura seminalis* gegeben haben. Viele glauben, daß sich Nervengeist mit dem Saamen vermische, weil bey allen Thieren, so viele Nerven zu den Geilen gehen, und nach der Saamenausleerung eine solche Entkräftung folgt, obgleich auch diese der heftigen convulsivischen Bewegung, die während dieser Aussenderung Statt hat, zuzuschreiben ist.

Welche Feuchtigkeit ist nun also die befruchtende im Saamen? Es sind einige gewesen, welche den Hoden den einzigen Einfluß auf die Befruchtung haben absprechen wollen. Sie berufen sich dabey auf Erfahrungen, nach welchen verstümmelte Menschen und Thiere sollen befruchtet haben. Allein unzählige andere Erfahrungen und Vernunftgründe widersprechen dieser Behauptung, denn 1) beweisen so häufige und wiederholte Beobachtungen, daß Castraten zwar Erection haben und die Feuchtigkeit der Saamenbläschen und Vorsteherdrüse während dem Beyschlaf aussondern, aber nicht befruchten können. 2) Kann, wann die Beyspiele wahr seyn sollen, daß Castraten befruchtet hätten, der vor der Castration in den Saamen-

bläschen vorhanden gewesene Saame die Befeuchtung bewirkt haben; 3) giebt es viele Thiere, die keine Vorsteherdrüse und keine Saamenbläschen haben, und doch befruchten, alle Thiere aber, die befruchten, haben Hoden. Man will zwar das Beyspiel anführen, daß der verschnittene Thladias die Pythias, des Aristoteles Mutter befruchtet haben soll: allein es kann hier eben so zugehen, wie bey Thieren, bey welchen man die Castration durch Quetschung der Hoden vornimmt, und wo mehrere Saamengefäße zur Absonderung des Saamens tauglich bleiben.

Es ist also unstreitig, daß die Hoden und Nebenhoden die vorzüglichsten Werkzeuge der besondern Bestimmung des Saamens sind. Daß der Saame nicht fertig im Blut liegt, sondern in den Geilen und Nebenhoden erst bereitet wird, ist daraus klar, weil die Veränderungen, die der in den Hoden bereitete fruchtbare Saame hervorbringt, wenn er wieder in die Masse der Säfte aufgenommen wird, bey weitem ganz anders sind, als diejenigen, welche in dem Körper erfolgen, wann nach Wegnahme der Hoden, die Materie des noch nicht bereiteten Saamens in dem Körper zurückzubleiben gezwungen wird.

Wann in den Jahren der Mannbarkeit der Saame völlig bereitet wird, und von ihm aus den Saamenbläschen, worinnen er sich anhäuft, durch die Einsaugung, ein der Gesundheit gemäßer Theil wieder aufgenommen wird, so nimmt die Stärke des Mannes und die Festigkeit seiner Muskeln nebst ihrer Reizbarkeit zu, sein Muth wächst und überhaupt wirkt die Lebenskraft auf Pulsschlag und jede andere körperliche Bewegung mit mehr Thätigkeit. Dabey wachsen die Haare an der Schaam und dem Bart, die Stimme wird rauher, stärker und durchdringender. Schon die ältesten Aerzte, wie Aretäus, schreiben diese Veränderungen der Wirkung eines Geistes zu, und die neueren leiten es von dem durch den wieder aufgenommenen Saamen vermehrten Reiz des Bluts gegen die festen Theile her, wobey sie sich auf die kränklichen Folgen berufen, die dann entstehen sollen, wann durch die Wiederaufnahme von zu vielem Saamen die Reizbarkeit der festen Theile und die reizenden Theile des Bluts zu sehr vermehrt würden. Daher entleert sich die Natur auch freywillig von Zeit zu Zeit durch die Pollutionen des Ueberflusses von Saamen, und die Neueren behaupten, daß diese Pollutionen dem Menschen eigenthümlich seyen, und bey Thieren nicht bemerkt würden.

Wann man mit den eben erwähnten Folgen, die mit der Wiederaufnahme des Saamens in das Blut verbunden sind, diejenigen vergleicht, die von der Zurückhaltung der Materie des Saamens im Körper, bey denen entstehen, die keine Hoden und Nebenhoden haben, wie bey den Castraten, oder denen sie unbrauchbar gemacht worden, so wird der Unterschied den großen Einfluß deutlich zeigen, den Geilen und Nebenhoden auf die Saamenabsonderung haben. Die Folgen der Castration sind nemlich: Weichlichkeit des Körpers, Muthlosigkeit des Geistes, Fettwerden, Mangel des Barts und der Schaamhaare und eine weibische zum Gesang geschickte Stimme, wann nemlich die Castration vor den Jahren der Mannbarkeit vor sich gegangen ist.

Die Art und Weise wie der Saame aus dem Blute abgesondert wird, ist eben so schwer zu erklären, als bey andern Absonderungen. Viele haben geglaubt, daß das Blut der Saamenpulsadern von dem Blut anderer absondernden Pulsadern verschieden sey, und eine besondere Mischung habe, theils, weil sie als die kleinsten Arterien aus der Aorta und zwar unter einem spitzen Winkel entspringen, theils aus andern Ursachen. Daß die Saamenpulsadern die kleinsten Stämme vor andern sind, daß sie als Absonderungsgefäße den längsten Weg zu machen haben, daß sie sehr viele schlangenförmige Krümmungen bilden, aus den Höhlen des Unterleibes als einem wärmern in einen kalten Ort, nemlich den Hodensack, kommen, daß die Anzahl ihrer Aeste in einem großen Verhältniß gegen den Stamm stehen, und also das Blut immer aus einem engern Ort in einen weitern komme, dieses ist ausser allen Zweifel gesetzt. Man sieht aber leicht hieraus ein, daß aus den eben angeführten Ursachen das Blut in denselben langsam laufe, und daher nicht so geschwind und nur in geringer Menge zu den Hoden gelangen könne. Es läßt sich also aus dieser Beschaffenheit schließen, daß wegen dem langsamen Lauf ein zäheres Blut zu den Geilen fließe, allein die Gegenwart des geistigen Theils des Saamens, folglich seine ganze Mischung, da bekanntlich die geistigen Theile hauptsächlich nach dem Kopfe gehen, läßt sich hieraus nicht erklären. Auch die größere Weite der Saamenblutadern, die geringe Zahl von Klappen in ihnen, ihre beträchtliche Anzahl, trägt zu dem langsamen Rückfluß des Bluts aus den Hoden bey, der deßwegen wahrscheinlich veranstaltet worden, damit desto mehr von der saamenartigen Materie aus den Pulsadern abgesondert werden könne.

Demohngeachtet sind auch gegenseitige Ursachen vorhanden, die die Absonderung des Saamens befördern, ob sie gleich nach dem Vorhergehenden langsam vor sich gehen muß, nemlich die Liebe und andere wollüstige Vorstellungen der Seele, wo durch den erweckten Nervenreiz die Absonderung in diesen Theilen vermehrt wird, und wobey die Absonderungsgefäße in den Geilen mit einer gewissen Art von Schmerz aufschwellen, da im Gegentheil, wann die Seele auf andere Gegenstände aufmerksam gemacht wird, die von der Liebe entfernt sind, die Absonderung vermindert wird, und wann dieses häufig geschieht, auch die Hoden kleiner geworden sind. Gleiche vermehrte Absonderung bewirken die Gewürzhöe, gute Speisen, welche letztere bey den Thieren vorzüglich die Ursache von dem venerischen Reiz sind.

Da in den Hoden und Nebenheden die Puls- und Blutadern feine Netze über die saamenführenden Gefäße machen, so dünstet hier wahrscheinlich aus den Pulsadern das feinste zum Saamen sich schickende, als ein dünner Hauch in die saamenführende Gefäße hinein, welches dann in ihnen weiter bereitet und allmählig zähe oder gallertartig wird, indem die dünne Lymphe durch die lymphatischen Gefäße weggeführt wird. Der seelige Meckel sagt, daß die lymphatischen Gefäße der Hoden mit den Saamengefäßen, den Weg nach dem Unterleib nehmen, und sich daselbst in die Lendendrüsen endigten. Die glutinösen Theile, welche in dem Saamen vorhanden sind, so wie auch die Dicke der Häute der saamenführenden Gefäße selbst, halten viele für Mittel, deren sich die Natur bedient, um das flüchtige des Saamens besser zusammen zu halten und zu binden. Keine Absonderung ist mühsamer als die des Saamens, und die Natur hat zu keiner so viele Gefäße bestimmt, mehr Zeit dazu verwendet, und keine so spät angefangen, als diese.

Digitized by Google

Der in den Hoden abgesonderte Saame wird sodann aus den kleinsten Gefäßen in die größeren und endlich in die Nebenhode gebracht, von da er durch den Saamengang (*Vas* oder *Ductus deferens*) außer dem Beyschlaf in die Saamenbläschen, während demselben aber, durch die gemeinschaftlichen saamenausführenden Gänge auf jeder Seite in die Harnröhre ergossen wird. Daß der Saame durch den Saamengang nach den erwähnten Wegen gebracht wird, sieht man nicht allein aus dem leichten Eintritt des Quecksilbers aus der Nebenhode in den Saamengang, sondern auch aus andern Beobachtungen. So unterband Graaf einem Hunde vor der Begattung den Saamengang, und sahe die Geilen ganz vom Saamen aufschwellen. Nach der von Morgagni in seinem Buche *de Cauſis et Sedibus morborum* angeführten Beobachtung riß der durch eine verstopfte Nebenhode angehäufte Saame denselben entzwey. Van Swieten führt einen Fall an, wo der gemeinschaftliche saamenausführende Gang, durch eine Geschwulst zusammengedrückt war, wodurch erst eine Geschwulst der Nebenhode und hierauf des Geilens selbst erfolgt ist. Es ist also der vorher beschriebene Lauf der rechtmäßige des Saamens. Dieses Fortfließen wird, theils durch das Schlagen der Pulsader in dem Saamenstrang und überhaupt der Pulsadern in dem Geilen selbst, und vermöge der Gesetze des Kreislaufs durch den immer nachfolgenden Saamen, theils durch die abhängige Lage des Saamengangs, nicht weniger durch die muskulöse Bewegung des Cremaster und des Psoas befördert. Wegen der Zähigkeit des Saamens, und den Krümmungen und engen Höhle der saamenführenden Canäle geschieht diese Bewegung sehr langsam und der Saame wird auch in geringer Menge abgesondert. Wann daher durch den Beyschlaf eine gewisse Menge des in den Saamenbläschen vorhandenen gewesenen Saamens ausgeleeret worden, so folgt bey der nächstfolgenden nur wenig Saamen, und zum Ersatz desselben wird beynahe ein Zeitraum von drey Tagen erfordert, besonders hat dieses bey den Thieren Statt, die keine Saamenbläschen haben.

In den Saamenbläschen findet der Saame ein Behältniß, in welchem er aufbewahrt wird, durch Einsaugung einen Theil verliert, dadurch etwas verdickt wird, und sammelt sich überhaupt außer dem Beyschlaf in denselben an, damit er zur Zeit der Ausleerung in größerer Menge ausströmen könne, als wann er unmittelbar aus den Saamengängen in die Harnröhre geflossen wäre. Daher entstehen auch durch diese Einsaugung alle die Veränderungen in dem männlichen Körper, die in dem Vorhergehenden angeführt worden sind. Allein über die Werkzeuge dieser Einsaugung ist in den neuern Zeiten Streit entstanden. Der seel. Meckel führt in seinem Tractat Nova experimenta et obſervationes de finibus venarum et vaſorum lymphaticorum in ductus viſceraque excretoria corp. hum. ejusdemque ſtructurae utilitate, Berlin 1772 folgenden Versuch an. Er hatte die Saamenbläschen eines starken Mannes, so wie sie noch in dem Becken zwischen der Harnblase und dem Mastdarm lagen, in der Absicht mit feiner rother Wachsmaterie durch den Saamengang angefüllt, um sie zu allen Zeiten zeigen zu können; damit aber davon nichts in die Harnröhre oder Harnblase fließen möge, so unterband er die gemeinschaftlichen saamenausführenden Gänge. Da nun durch die in lauem Wasser vollbrachte Einsprützung, die Saamenbläschen aufgeschwollen gewesen, so hatte er auf eine ganz unerwartete Weise, die Aeste der Unterbauchblutader, die Flechte von Blutadern, die die Saamenbläschen umgeben, bis auf die größten Aeste ganz mit dieser Injectionsmaterie angefüllt, und dieselbe, als er die Stämme zerschnitten, ausfließen sehen. Da er die Ursache dieser so wunderbaren Erscheinung hätte ausfündig zu machen gesucht, so hätte er nach Erkaltung der Theile, die Venen bis zur äussern Fläche der Saamenblutadern präparirt und gefunden, daß die Saamenbläschen mit einer Flechte der kleinsten mit rother Injectionsmaterie angefüllten Gefäße bedeckt gewesen, deren Endigungen in die Höhle der Saamenbläschen offen stunden. Keine lymphatischen Gefäße wären aber durch diese Einspritzung angefüllt worden. Es wäre ihm dieser wiederholte Versuch nicht allezeit geglückt, aber doch öfterer, als nicht, hatte er ihn bestätigt gefunden. Hieraus schließt er nun, daß die Einsaugung des Saamens durch die Venen einzig und allein auf die ungehinderteste Art geschehe. Denn, sagt er, die Natur des Saamens erforderte als eine zähere Feuchtigkeit, weitere Gefäße und solche, die geschickter wären, die Feuchtigkeit in die Stämme zu treiben, als dieses durch die Attraction und darauf erfolgte Resorption geschehen seyn würde. Eine wässerige Lymphe geht leicht in die feinsten Oeffnungen der lymphatischen Gefäße, von welchen der zähe Saame abgehalten wird. In dieser Absicht sind also die Venen da, damit der in den Saamenbläschen stockende Saame in die Masse des Bluts zurückgeführt werde. Daß der Saame in diesen Venen der natürlichen Ordnung nach aufgenommen werde, beweise der eben angeführte Versuch, da die Injectionsmaterie, die doch zäher als Saame sey, in dieselbe übergegangen sey. Da nun bey dem Kreislauf die benachbarten Arterien durch ihren Puls auf die Venen drückten und überhaupt das Blut schnell circulirt, so würde die erwähnte Einsaugung noch geschwinder vor sich gehen. Die dünne Lymphe wäre schon um den Saamen zu verdicken, durch die lymphatischen Gefäße des Geilen weggenommen worden, und die Natur hätte nicht nöthig gehabt zu dieser Absicht noch einmal die Saamenbläschen hinzusetzen. Damit aber der Saame nicht durch das Stocken scharf würde, oder durch unwillkührlichen Ausfluß in die Harnröhre den Körper schwächte, so wäre daher den Saamenbläschen diese weite und offene Venen gegeben worden, und diese Vorsicht sey besonders bey der edelsten Feuchtigkeit des Saamens, die nicht verschwendet werden, sondern ausser der Zeit der Fortpflanzung zur Stärke des Körpers eingesogen werden sollte, nöthig gewesen.

Gegen diesen Versuch wenden die Neuern, besonders Cruikſchank dieses ein, daß hierbey eine Zerplatzung der Häute der Venen in irgend einem Theile vorgegangen seyn müsse. Denn ob er gleich fünfzigmal die Saamenbläschen mit Quecksilber angefüllt habe, ein flüßiges Wesen, das zuverläßig mehr eindränge, als geschmolzenes Wachs, so habe er doch niemals die nemliche Erscheinung zu Gesicht bekommen. Auch wendet er dieses ein, welches in dem Artikel lymphatische Gefäße mit mehrerem vorkommen wird, daß die lymphatischen Gefäße sich entzünden, wann sie Gift, z. E. venerisches Gift, Krebsgift oder das Gift von einem tollem Hunde einsaugen. Da er nun niemals bey solchen Gelegenheiten die Venen entzündet gefunden, so könnte er wohl mit Grund behaupten, daß sie diese Gifte oder eine andere reizende Materie nicht einsau-

Digitized by Google

gen, und daß, wann ſie weder von den Därmen, noch von der Oberfläche des Körpers, noch aus den Wunden etwas in ſich nehmen, auch nirgends ſonſt einen Saft einſaugen können.

Aus der Lage der Saamenbläschen kann man überhaupt einſehen, warum der Druck der angefüllten Blaſe und des Maſtdarms auf dieſelben Reitz zur Wolluſt erregen könne.

Das Geſchäft der Ausleerung des Saamens iſt eins der allerverwickelteſten und keins greift den Körper ſo ſehr, als dieſes an. Weil dieſe Excretion mit convulſiviſchen Bewegungen verbunden iſt, ſo nannte Democritus den Beyſchlaf eine kleine Epilepſin. Auſſer der Urſache, die gleich im Anfang dieſes Artikels angegeben worden, nemlich einer in den Saamenbläschen vorhandenen Menge eines guten Saamens, reizen auch folgende Dinge zu dieſer Excretion: 1) angehäufter Harn in der Harnblaſe, ſo wie alle Reitze, die auf die Harnblaſe oder die Harnröhre wirken, als Steine, Spaniſchefliegen, veneriſches Gift, Schärfe von anderer Art, daher man bey der ſogenannten Elephantiaſis häufigen veneriſchen Reitz bemerkt. 2) Der Anblick des geliebten Gegenſtandes, 3) wollüſtige Vorſtellung der Seele, 4) Friction der Eichel des männlichen Gliedes. 5) Bey Thieren der Geruch der weiblichen Geburtstheile.

Ehe dieſe Ausleerung vor ſich gehen kann, wird das Steifwerden, oder die Erection des männlichen Gliedes erfordert. Im natürlichen Zuſtand dünſtet beſtändig Blut in die ſchwammigten Körper des männlichen Glieds durch die Arterien aus, wird aber in gleichem Verhältniß von den Venen wieder zurück geführt. Wann alſo dieſes Verhältniß geſtört wird, und mehr Blut zufließt, als zurückgebracht wird, ſo muß eine Anſammlung deſſelben in den ſchwammigten Körpern entſtehen. Dieſes hat nun bey der Erection Statt. Wir haben ſchon vorher etwas davon erwähnt und fügen nur noch hinzu, daß Haller die Meynung, daß die Erection durch die Wirkung muſculöſer Kräfte, z. E. des Accelerators Urinä, derer *levatorum ani*, und der ſogenannten *erectorum penis*, entſtünde, die die Blutadern zuſammendrückten, und den Rückfluß verhinderten, deßwegen läuanet, weil 1) die Mittel fehlten, wodurch ein ſolcher Druck an den Knochen bewirkt würde. 2) Das Band des männlichen Gliedes nichts fleiſchiges hätte, 3) die ſogenannten *erectores penis* wären nach vielen Beobachtungen hierbey nicht in Wirkung und entfernten das männliche Glied mehr von den Knochen, als daß ſie daſſelbe an ſie drückten und die Venen dadurch zuſammenpreßten; bey vielen Thieren fehlte ſie ganz und ſey doch Erection vorhanden. Eben ſo werden manche Theile ſteif, ohne Wirkung von Muskeln, wie man dieſes bey der durch Reitz verurſachten Aufrichtung der Warzen der Brüſte, und dem Rothwerden des Halſes bey dem welſchen Hahn im Zorn bemerkte. Er glaubt alſo, daß alles durch Nervenreitz auf die Art, wie anfänglich angegeben wurde, verrichtet werde. Caldani erklärt es ſo: 1) daß durch den Nervenreitz mehr Blut zugeführt werde, als durch die Venen zurückgehen könnte, daher geſchehe die erſte Anſammlung und Ausdehnung; 2) durch dieſe Ausdehnung und Erhebung des männlichen Gliedes würden die auf dem Rücken der Ruthe laufende Venen an den Winkel der Schaambeine angedrückt und zuſammengepreßt. 3) Die Wirkung der ſteifmachenden Muskeln der Ruthe ſeye hierbey nicht ganz müſſig, ſondern, wann ſie durch das in die ſchwammigten Körper einfließende Blut gereitzt würde, ſo könnten ſie einigermaßen die nahe liegenden Venen drücken. So viel iſt gewiß, daß durch alle die erwähnten Urſachen, beſonders dadurch, daß bey der Erhebung der Ruthe, die Rückenblutader derſelben mehr gebogen wird, auch der ſogenannte *accelerator Urinae* ſtärker wirkt, nicht allein dadurch der Rückfluß verhindert wird, ſondern auch die Spannung und der Reitz gegen alle Nerven der männlichen Geburtstheile zunimmt, und beſonders der der Nerven der Eichel und Vorhaut vermehrt wird. Bey der Erhebung der Ruthe wird ferner die Harnröhre durch die Ausdehnung ihres ſchwammichten Körpers ſelbſt cylindriſch erweitert und der Länge nach offen gehalten, damit, wann endlich durch den höchſten Grad des Nervenreitzes, den das mechaniſche Reiben der Geburtstheile noch verſtärkt, und mit einer Art von abwechſelnd erfolgender convulſiviſchen Bewegung verknüpft iſt, der Saame durch die Ausſprützungsgänge ausgeſchüttet wird, derſelbe in eben ſolchem abgeſetzten Strom von hinten nach vorne in die Harnröhre ſich fortbewege, und durch die vordere Oeffnung ausſprützen kann.

Während dieſer Bewegung zieht ſich auch der Hodenſack, durch den Reitz der Hautnerven, nebſt den *muſculis cremaſteribus* zuſammen, welche letztere die Geilen in die Höhe ziehen und ſie etwas zu drücken ſcheinen, wodurch die Ausleerung des Saamens befördert wird. Bey den Thieren, die keine Saamenbläschen haben, ſind daher die eben erwähnte Muskeln weit ſtärker, wie z. B. beym Beutelthier, wo aller Saame aus den Geilen unmittelbar ausgeſondert wird.

Die Urſachen, die den Saamen aus den Saamenbläschen austreiben, ſind ſchon im Vorhergehenden angegeben worden. Wir fügen nur noch hinzu, daß hierbey die Harnblaſe und der Aſter verſchloſſen ſind, und dieſes durch die Schlieſsmuskeln, womit dieſe Theile verſehen ſind, bewerkſtelligt wird. Die Schlieſsmuskeln des Afters müſſen auch den *muſculis levatoribus ani* einen fixen Punct verſchaffen, nach welchem ſie ſich zuſammenziehen und wirken können. Aus dieſem Grund und auch deßwegen, weil die aufgeſchwollenen ſchwammigten Körper, die Harnröhre verengern, fließt bey der Saamenausleerung kein Urin mit heraus. Wenn der Saame bey der Auspreſſung aus den Saamenbläschen durch die gemeinſchaftliche ſaamenausführende Gänge in die Harnröhre ausfließt, ſo vermiſcht er ſich zu dem oben angeführten Nutzen mit dem Saft der Saamendrüſe, und wann er durch die äuſſerſt empfindliche Eichel der Ruthe geht, ſo wird der Kitzel auf den höchſten Grad geſpannt, die Wirkung der *Muſculorum acceleratorum* äuſſerſt vermehrt und der Saame mit einer convulſiviſchen Bewegung ausgeleert. Er geht deſto geſchwinder durch die Harnröhre, weil der zwiebelförmige Theil derſelben weiter als ihr übriger Umfang iſt, der Saame dadurch aus einem weitern in einen engern Raum kommt und daher nach den hydrauliſchen Geſetzen geſchwinder laufen muß. Mit dieſer heftigen Bewegung wird auch die Bewegung des übrigen Körpers vermehrt, wie man aus den heftigen Bewegungen des Herzens, des Pulſes und des Athemholens ſchließen kann.

Die Menge des ausgeſprützten Saamens läßt ſich nicht leicht beſtimmen. Daß ſie wegen der Enge der abſondernden Canäle ſehr gering iſt, iſt ſchon in dem Vorhergehenden angeführt worden. Die Saamen-

bläschen werden bey keuschen Menschen nicht auf einmal ausgeleert. Durch öfters wiederholten Beyschlaf werden sie aber so entledigt, daß ein Zwischenraum von etlichen Tagen nöthig ist, um den Verlust wieder zu ersetzen. Es sind einige, die die Menge des ergossenen Saamens auf zwey Quentchen schätzen, welches aber andern zuviel scheint, und es kann auch kein allgemeines Maaß bestimmt werden, da dieses nach den verschiedenen Subjecten sehr verschieden seyn muß.

Der Mensch gehört unter diejenigen Thiere, welche nicht so viel Saamen aussondern und nicht so viel Kräfte zur Begattung haben, als die Thiere. Vorzüglich zeichnen sich durch die Menge des Saamens Pferde, Esel und Schweine aus. Katzen und Hunde haben schon weniger. Die Vögel am allerwenigsten und bey ihnen ist die Begattung sehr schnell. Bey Insecten, Fischen und Schnecken ist die Menge des Saamens sehr beträchtlich. Bey den vierfüßigen Thieren als der Schildkröte, dem Frosch, dem Maulwurf währt die Begattung sehr lange, so wie bey einigen Insecten. Bey den Vögeln und Fischen am kürzesten.

Nicht allein bey dem Menschen, sondern auch bey Thieren bemerkt man, daß theils wegen dem Verlust des Saamens, theils wegen der convulsivischen Bewegung, unter welcher er ausgesprützt wird, der Beyschlaf sehr schwäche. Die traurigen Folgen hiervon werden in einem andern Artikel angeführt werden. Auch bey Thieren bemerkt man dergleichen, ob sie gleich mehr Kräfte besitzen. Daß das Fleisch der Thiere zur Brunstzeit einen schlechten und faulen Geschmack erhalte, ist schon bemerkt worden. Sehr viel männliche Insecten sterben auch nach der Begattung.

Nicht zu aller Zeit und in jedem Alter sind Menschen und Thiere zur Begattung geschickt. Die Beschaffenheit des Fetus in Ansehung seiner Zeugungstheile, wird nachher in diesem Artikel erwähnt werden. Nach dem 12n Jahr werden die ersten Reitze gespürt und wahrer Saame abgesondert. Nach dem 50 J. nimmt der Saame ab, und bey sehr alten Personen fallen die Saamenbläschen und die Saamengänge zusammen und kein Saame wird mehr in den ersten bemerke. Es ist meistens eine Regel bey Menschen und Thieren, daß je früher sie zur Begattung fähig sind, desto eher nimmt auch diese Kraft wieder ab. In den warmen Gegenden zeigt sich dieselbe eher, verliert sich aber auch früher. In kältern Himmelsstrichen hat das Gegentheil Statt. Je später der Mensch zu dieser Verrichtung kommt, desto länger erhält er die Kraft hierzu, wie die Beyspiele von den alten Deutschen und auch in den nachfolgenden Zeiten lehren, wo Menschen im Alter noch Kinder gezeugt haben. Bey Thieren ist diese Kraft sehr frühe da; bey Pferden z. B. schon in einem Alter von dritthalb Jahren, und die Geilen sind schon bey den Früchten derselben so groß, wie bey den Hahnen. Nach dem 12ten Jahr verlieren aber die Pferde das Zeugungsvermögen.

Dieses vorausgesetzt, gehen wir wieder zu der Leuwenhoekischen Theorie von der Erzeugung durch die Saamenthierchen zurück. Er behauptete nemlich, daß in ihnen der Anfang des Thiers zu suchen sey. Es sey offenbar, sagt er, daß wann man ein unbefruchtetes Hühnerey in die Wärme eines brütenden Huhnes brächte, so verderbe dasselbe in die ekelhafteste und stinkendeste Feuchtigkeit. Ein befruchtetes faulte aber nicht, sondern es entstünde durch das Brüten erst ein Würmchen, und aus demselben ein lebendiges Hühnchen. Nun käme doch von dem Manne bey der Befruchtung nichts als Saame hinzu. Es wäre aber nicht wahrscheinlich, daß die zähe Masse des Saamens in die Gebährmutter und in den Eyerstock käme. Die Saamenthierchen, welche dem Froschlaich am ähnlichsten und so klein sind, daß wie vorher gedacht worden, in einer kleinen Menge Saamen, eine ausserordentliche Anzahl derselben vorhanden ist, und mit demselben ausgeleert wird, sollen nun die Keime oder Formen der künftigen Menschen in sich enthalten. Einige verwarfen dadurch alle andere Systeme von der Zeugung und beraubten besonders das weibliche Geschlecht alles Antheils an derselben, andere aber suchten doch dabey dem weiblichen Geschlecht einen Antheil zu lassen. Deßwegen theilen sich die Vertheidiger dieses Systems wieder in zwey Secten, nemlich in die bloßen Animalculisten und in die Animaliculo-Ovisten. Von den erstern wollen wir den Anfang machen.

Unter diesen war Leuwenhoek der vorzüglichste. Er erklärte die Sache auf folgende Art. Unter den innern Membranen der Gebährmutter sind nur wenige, oft nur eine einzige, zur Aufnahme und Zeitigung eines Saamenthierchens geschickt, den übrigen hat die Natur die nöthige Beschaffenheit ein Saamenthierchen aufzunehmen und ihnen die zu seinem Wachsthum nöthigen Säfte zuzuführen, versagt. Die fähigen Oerter in der Gebährmutter der Thiere, die viel Junge haben, seyen häufiger vorhanden, als bey denen, welche wenige auf einmal zur Welt bringen. Das einzige, oder die wenigen von den Saamenthierchen, welche unter den vielen Millionen, die in einem Tropfen, wie ein Sandkorn groß leben sollen, und wovon bey jeder Begattung unendliche Millionen in die Gebährmutter kommen, setzen sich an einem schicklichen Ort in der letztern fest, hängen durch die kleinen Fasern, welche den Mutterkuchen bilden, an, vereinigen sich mit demselben, und empfangen von der Mutter ihre Nahrung, wie die Schmarotzerpflanzen, die an den Bäumen hängen. Sie entwickeln sich hierauf, wachsen heran, und gehen zum Leben hervor, die übrigen aber müssen umkommen; es gehet ihnen, wie den auf dürren Boden gefallenen Saamenkörnchen, sie gehen nicht auf. Um die Verwandlung dieser Saamenthierchen sich und andern einigermaßen begreiflich zu machen, sehen die Vertheidiger dieser Hypothese die Membran, in der das Kind, das vorher ein Würmchen war, sich befindet, als einen Umschlag an, der dem gleichet, in welchem sich verschiedene Insectarten in ihrem Puppenstande befinden, und dasselbe liee alle die Veränderungen, die man bey den Puppen der Schmetterlinge bemerkte, so lang, bis die eigentliche Menschenform hervorkäme, welche sich dann allmählig weiter entwickelte.

Die Animalculo-Ovisten theilen sich nun wieder in zwey Partheyen. Die erste behauptet, eins oder mehrere der Saamenthierchen, je nachdem ein oder mehrere Kinder gezeugt würden, giengen durch eine oder die andere Muttertrompete bis zum Eyerstock hin, krächen durch die kleine Spalte, welche man bey jedem Ey wahrnehmen könne, in die Höhle desselben und quartirte sich daselbst ein; andere sagen, daß wann das Thierchen durch die Oeffnung gedrungen, so würde dieselbe, durch eine daselbst befindliche Klappe geschlossen. Ein solches Thierchen verbinde nun seine Nabelgefäße, welche die kleinen Schweifchen vorstellten, mit den Gefäßen des Eyes so, daß Arterien und Venen wechselsweise mit einander vereinigt würden; es wür-

de ſodann durch den gallertartigen Saft des Eyes ſo lange ernährt, bis es nach einiger Zeit durch die Muttertrompete aufgenommen, und in die Gebährmutter gebracht würde, worauf es ſich mit ſeinen abgeriſſenen Gefäßen in das Zellgewebe der Mutter befeſtige und dadurch ſowahl weitere Nahrung erhielte, als auch nach und nach zu einem wirklichen Menſchen entwikelt würde.

Die zweyte Parthie der Animalculo-Ooiſten behauptet, in eben der Zeit, in welcher mit dem Saamen die Saamenthierchen in die Gebährmutter kämen, würden auch ein aber mehrere Eyerchen, ja nachdem die Anzahl der Kinder iſt, durch die Muttertrompete in die Gebährmutter gebracht; hier wäre nun der Ort, wo nach manchem Hin- und Herbewegen, und Streit der Saamenthierchen unter einander, ein oder das andere glükliche Thierchen den Weg fände, durch die Spalte in das Eychen zu dringen, dieſe Spalte mit ſeinem Schweifchen zuzuſchließen und ſodann das Ey zu befruchten. Dieſes befruchtete Ey befeſtigte ſich dann an die innere Fläche der Gebährmutter, erhielte ſeine Nahrung und dadurch würde das darinnen enthaltene Thierchen allmählig weiter entwickelt. Alle dieſe Saamenthierſyſteme laufen alſo auf die Idee hinaus, daß die menſchliche Form oder Keim ſchon belebt in jeglichem Saamenthiere des Menſchen vorhanden ſey, daß bey der Zeugung nur die weitere Entwickelung derſelben befördert würde, und daß dieſelbe entweder in dem männlichen Geſchlecht von Generation zu Generation ſchon fertig gelegen haben müſſe, oder, wie es andere Phyſiologen erklärt haben, jedesmal gegen die Zeit der Mannbarkeit von neuem gebildet würden. Die Gründe, womit man dieſes Syſtem zu beweiſen geſucht hat, beſtehen vorzüglich darinnen, daß man, auſſer dem nicht zu läugnenden Daſeyn dieſer Saamenthierchen noch behauptet, daß ein jegliches neugebohrne Kind eine unverkennbare Aehnlichkeit mit ſeinem Vater habe, und daß die Aehnlichkeit, welche es mit der Mutter beſize, ſtets ſchwächer, und nur als Folge der Ernährung zu betrachten ſey. Ja einige haben ſogar behauptet, daß ſie unter der Larve eines ſolchen Saamenthierchens die Form des Menſchen wirklich geſehen hätten.

Baliſnert war derjenige, welcher ſich vorzüglich dieſem Syſtem entgegen ſetzte. Der erſte Gegengrund, wovon nachher weiter wird geredet werden, wurde von den Baſtarten der Thiere und ſelbſt von Kindern hergenommen, in welchen das Bild der Mutter deutlich abgedrükt würde. Eben ſo hat man die allzu große Verſchwendung der Natur eingewendet, da nemlich bey einem Beyſchlaf unzählige Thiere in die Gebährmutter kämen, und nur eins, oder zwey, oder einige mehr, ſo glüklich wären in Fetus ſich zu verwandeln, die übrigen aber alle umkommen müßten. Auch ſey es nicht zu begreifen, warum nur Ein Ey und nicht alle befruchtet würden. Sie antworteten hierauf, daß die Natur gewöhnlich eine Menge Saamen anwende, um ein Thier oder Pflanze hervorzubringen. In einem Schwamme ſeyen unzählige Saamen, auf einem Blatt eines Farrenkrauts würde ſoviel Saame gefunden, daß wann dieſer in Farrenkräuter überges hen könnte, eine ganze Gegend dadurch bedeckt werden könnte. Auch die Fiſche und Inſecten legten eine unglaubliche Menge Eyer, wovon nur der kleinſte Theil ſich entwickelte. Die Natur ſuchte dadurch unzähligen Gefahren vorzubeugen, welche der Entſtehung eines neuen Thieres ſich entgegen ſetzten. Nichts käme in der Welt um, und die organiſchen Weſen ſeyen nicht wichtiger als die unorganiſchen. Die göttliche Freygebigkeit hätte es ſo gewollt, daß eine Menge von ordentlich gebauten Weſen vorhanden wären, mehr, als unordentlich gebaute. Die Gebährmutter ſey gegen die Kleinheit der Saamenthierchen ein unermeßliches Meer, und es würden viele dieſer Thierchen erfordert, damit eins glüklich in den Hafen gelangte. Man wirft auch ein, wo dann manche Theile, als der Schwanz eines ſolchen Thiers hinkäme, dieſe und andere organiſche Theilchen verſchwänden, und man ſähe nicht, daß neue dem Menſchen anpaſſende Glieder daraus gebildet würden. Man will, wendet man ferner ein, eine Analogie zwiſchen den Inſecten, die ſich metamorphoſiren und den Saamenthierchen machen. Allein dieſe Analogie darf nicht zu weit getrieben werden, denn es iſt ein merklicher Unterſchied. Wann man z. E. eine Raupe betrachtet, ſo entſteht dieſe aus einem durch den männlichen Saamen befruchteten Ey; das Saamenthierchen befruchtet aber nach der vorgetragenen Theorie das Ey. Auch iſt der Bau eines Saamenthierchens dem Bau eines erwachſenen Thieres nicht gleich. Nur die vorzüglichſten Theile ſind in dem Thierchen entwickelt, die Glieder ſieht man noch gar nicht. Eben ſo ſind dieſelben ſo unglaublich klein, daß man ſich nicht vorſtellen kann, wie in ſo kurzer Zeit das deutliche Hühnchen entſtehen könne. Ein Huhn lege nach der Befruchtung 20 Tage hintereinander fruchtbare Eyer, wie wäre es möglich, daß die Saamenthierchen ſo lange lebendig bleiben könnten. Man erkläre auch nicht, warum ſie im Saamen nicht wachſen, und wie ſie, wann ſie durch die Begattung verlohren gegangen, wieder erſetzt würden, wann ſie ſich nicht begatten; begatten ſie ſich aber, ſo ſind ſie vollkommene Thiere, die keiner Verwandlung mehr unterworfen ſeyn können. Erzeugten ſie ſich ſelbſt im Saamen, ſo könnten ſich die Früchte auch ſelbſt erzeugen. Aus den Puppen gienge ein vollkommenes Thier, nemlich ein Schmetterling, aus den Häuten des Fetus aber noch keine vollkommene Frucht heraus. Es ſey ein abentheuerliches Vorgeben, daß ein Thier zweymal ſollte gebohren werden. Man hat gegen dieſe Einwürfe wieder geantwortet. Auf das, daß es nicht wahrſcheinlich ſey, daß aus einem Saamenthierchen ein vierfüßiges Thier entſtehe, weil das Inſekt in ſeinem Anfang auſſerordentlich zunähme, hingegen der Wachsthum eines Thiers, das aus den Saamenthierchen erzeugt würde, ſehr langſam vor ſich gienge, wie dieſes die in dem Ey eingeſchloſſenen Früchte zeigten, antwortet man, daß der Wachsthum allerdings ſehr ſchnell vor ſich gehen könne, wann das Thierchen ſeine Nabelgefäße mit den Gefäßen des Eyes verbunden hätte, ſo bald die Wirkung der warmen Luft, wie nachher wird geſagt werden, die Säfte des Eyes in die Venen des Hühnchens preßte. In einem noch nicht bebrüteten Hühnerey lebte der Embryo blas von den Säften des Eyes und wüchſe nicht geſchwind, weil hierzu der Druck der Luft erforderlich ſey. Die Inſecten hätten ein Privilegium vollkommen aus den Puppen hervorzugehen, da ſie ſich ſelbſt überlaſſen ihren Unterhalt durch ihre Arbeit ſuchen müßten, die vierfüßigen Thiere kämen aber unvollkommen hervor, weil ſie der ernährenden Mutter von der Natur überlaſſen würden. Die Art und Weiſe, wie die Saamenthierchen in dem Saamen erzeugt würden, ſey unbekannt, allein man wüßte überhaupt nicht, wie ein Thier erzeugt würde, und ſo hat man Gründe für dieſe Mey-

nung und gegen dieſelbe vorgebracht, wovon nachher nach etwas wird geſagt werden.

Ein anderes Syſtem iſt das der Panoſpermiſten. Dieſe behaupten, es ſeyen alle Keime zu künftigen Thieren und Menſchen anfänglich bey der Schöpfung erſchaffen und überall in der Natur verbreitet. Dieſe Keime, welche, wie die Elemente unzerſtörbar ſeyen, kämen mit den Nahrungsmitteln, durch die Lungen, während dem Athemhalen und kurz mit allem, was in die Menſchen und Thiere eindringe, in das Blut hinein, und würde alsdann durch das jedem thieriſchen Körper eingeprägte Geſetz beym weiblichen Geſchlecht in den Eyerſtöcken, beym männlichen aber in den Hoden angehäuft, und daher käme es, daß ſolche Keime in dem Saamen beyder Geſchlechter während des Beyſchlafs in hinreichender Menge hergegeben würden, um ein neues Geſchöpf zu bilden. Diejenigen, die jetzt noch nicht zur Entwicklung kämen, giengen nicht verlohren, ſondern würden nur zu einer künftigen bequemen Gelegenheit zu ihrer Entwicklung vorbehalten.

Wir kommen nun zu dem Syſtem, wo man bey der Erzeugung alles der Mutter zugeſchrieben hat. Man führt als Beweiſe dieſer Meynung folgende Gründe an: 1) Das Beyſpiel der Pflanzen, wo die Zweige an den Wurzeln derſelben, oder am Knoten des Baumes hervorſproſſen. 2) Das Beyſpiel der kleinſten Thiere, wie der Polypen, wo ohne Zuthun des Mannes die Jungen aus dem Körper der Alten zum Vorſchein kommen. 3) Beobachtungen, nach welchen man in den Eyern von der Befruchtung Früchte will geſehen haben; 4) vorzüglich das Beyſpiel des Eydotters im Ey; denn der Darm des Hühnchens ſey offenbar eine Fortſetzung von der Haut des Eydotters, und da nun die innere Haut des Darms eine Fortſetzung der äußern die Peripherie des Körpers umgebenden Haut, oder der Epidermis, die nervichte Haut des erſtern aber eine Fortſetzung der unter der Epidermis liegenden Lederhaut ſey, ſo müßte alſo auch der ganze Körper vorhanden ſeyn, ſo bald der Eydotter da wäre. Da nun in jedem unbebrüteten Ey der Eydotter gegenwärtig ſey, ſo müßte auch das Hühnchen da ſeyn. Hieraus erhellte alſo, daß das Ey ganz ein Theil der Mutter ſey, in welcher ſich der Eyerſtock mit allen Eyern befände, wenn auch noch keine Befruchtung des Mannes hinzugekommen. Der Fetus ſey aber ein Theil des Eyes, und hienge mit dem Eydotter, der das Ey faſt ganz ausfüllte, ſo zuſammen, daß ſie einen Körper vorſtellten. Haller, der dieſem Syſtem gewogen iſt, ſucht einem Einwurf zu begegnen. Man ſagt nemlich, es könnte ſeyn, daß die Frucht gleichſam wie durch eine Einpfropfung ihre Gefäße mit den Gefäßen des Eyes verbände. Er ſucht dieſes Argument durch die Polypen und die vorher erwähnten kleinen Thiere zu widerlegen. Er ſagt, man ſieht, daß bey den Polypen entweder Theile von dem Körper als Aeſte abgehen, die die Jungen vorſtellen, und die ſich hernach trennen, oder daß ſie Eyer legen. Es ſchien aber nicht wahrſcheinlich, daß die erſte Production des männlichen Saamens nicht bedürfe, die andere aber deſſelben benöthigt wäre. Eben ſo beruft er ſich auf das Beyſpiel der Blattläuſe, die durch eine einzige Paarung zugleich die ganze weibliche Nachkommenſchaft bis ins vierte Glied und weiter hinaus ſchon im Mutterleibe befruchtet (ſ. den Artikel Blattläuſe), die ohne Begattung empfangen und gebähren, und die zwar die Nothwendigkeit einer Mutter, nicht aber die eines Vaters zeigten. Nach ſeinen Beobachtungen über die Bildung des Herzens in dem Hühnchen glaubte er nicht, daß eine ſolche Einpfropfung Statt habe. Um dieſes verſtehen zu können, muß man den Bau des Eyes und ſeine innere Einrichtung vorher einſehen. Wir wollen dieſelbe nach Blumenbach, ſo wie er ſie in ſeinem Handbuch der Naturgeſchichte geliefert hat, mittheilen.

Die äußere kalichte Schale des Eyes iſt im Mutterleibe weißlich, durchſichtig, verhärtet aber nachher an der Luft, wird durchs Brüten gelblicht, aber glatter, wie abgeſchliffen, iſt auf der ganzen Oberfläche poröſ, und dünſtet folglich in der Wärme aus; daher man Eyer, die man lange zum Gebrauch aufbewahren will, mit Firniß überziehen muß. Unter dieſer Kalkſchale finden ſich zwey feinere Häutchen, von denen das äußere doch etwas ſtärker als das zweyte iſt, ſo zunächſt das Eyweiß umkleidet. Dieſe Häute liegen aber nicht überall an der Kalkſchale dicht an, ſondern entfernen ſich am ſtumpfen Ende des Eyes in etwas davon, und laſſen einen leeren Raum, der mit Luft angefüllt iſt, die dann durch die Wärme während des Bebrütens ausgedehnt wird, und den Dotter nach und nach dem Hühnchen in den Leib treibt. Hierauf folgt das doppelte Eyweiß, wovon das äußere mehr wäſſericht, das innere hingegen conſiſtenter iſt. Jedes iſt mit einer beſondern Haut umſchloſſen, und man kann das äuſſere ablaufen laſſen, ohne daß das innere dadurch in ſeiner Lage geſtört würde. Innerhalb des innern Eyweißes liegt endlich der Dotter, der die Geſtalt einer Pomeranze hat, und von dichter Subſtanz iſt. Er wird von einer ziemlich feſten Haut umgeben, und an ſeinen beyden Polen nach den Spitzen des Eyes zu, mittelſt zweyer knotigen Stricke (*Chalazae*, Hagel), die das Eyweiß durchbohren, und ſelbſt zum Theil damit angefüllt ſind, freyſchwebend erhalten. Diejenige Stelle des Dotters, an welcher ſeitwärts der Keim des künftigen Hühnchens eingewickelt liegt, iſt leichter als die entgegengeſetzte Seite. Man mag daher das bebrütete Ey an einer jeden willkührlichen Stelle von der Seite öffnen, ſo wird ſich doch immer der Embryo des Hühnchens auf der Oberfläche zeigen; und es iſt eine vergebliche Sorge der Hausmütter, wenn ſie den Brüthennen die Eyer von Zeit zu Zeit umwenden, damit alle Seiten gleich ſtark durchwärmt werden möchten, indem auch ohne dieſe Vorſicht von ſelbſt ſchon das kleine Hühnchen beſtändig nach dem Bauche der brütenden Mutter zugekehrt iſt.

Nun iſt nach Hallers Beobachtung der Eydotter eines reifen Eyes, innerhalb dem Eyerſtock, von eben der Größe als der Eydotter eines nun befruchteten und mit der Schale umgebenen Eyes. Dieſer Eydotter vereinigt ſich mit dem Ductu intestinali, und man könnte, ſagt Haller, nicht einſehen, warum dieſe Vereinigung nicht immer, ſondern nur nach der Befruchtung geſchehen ſollte. Wie könnte man ſich aber vorſtellen, daß ein Saamenthierchen, welches um ſo viel kleiner als der Eydotter war, eine Verbindung mit demſelben machen könne. Es wäre auch nicht wahrſcheinlich, daß dieſe Verbindung, wenn ſie nicht von jeher geweſen, ſondern erſt nach der Befruchtung ſich ereignete, ohne alle Fehler, wie man bey den meiſten Eyern antrifft, und ohne häufige Abweichungen geſchehen könne. Der berühmte Wolf, deſſen Syſtems nachher wird gedacht werden, macht dagegen erhebliche Einwürfe. Er ſagt nemlich, daß der Eydotter im Anfang von den Gefäßen des Mutterhuhns ernähre und von denſelben ſeine Arterien und Venen habe. Dieſe Gefäße verſchlöſſen ſich aber nachher, es wüchſen alsdann neue

aus dem Fetus, die ſich in den Endotter erſtreckten. Er läugnet dabey überhaupt, daß die Häute des Eydotters vor dem Bebrüten da geweſen ſeyen, ſondern glaubt, daß ſie während deſſelben entſtanden ſeyen, folglich ſucht er alle Hallerſchen vorher angeführten Schlüſſe zu ſchwächen.

Die Aehnlichkeit der Eltern, und beſonders des Vaters mit den Kindern, wird als ein beſonderes Argument gegen die beſagte Hypotheſe gebraucht. Man ſagt, wenn der Vater bey der Erzeugung weiter nichts wirkt, als bloß dasjenige, was in der Mutter ſchon da iſt, zu beleben und zu entwickeln, wie kommt es, daß die Kinder ſo öfters in kränklichen Fällen mit dem Vater, in Anſehung ſeiner Säfte, des Uebermaaßes oder Mangel der feſten Theile, in Farbe und andern Theilen übereinſtimmen? Man führt z. B. gewiſſe Familien, wie diejenigen der Kalleta und Bilfinger an, bey denen, weil der Großvater ſechs Finger an der Hand hatte, es gewöhnlich war, daß die Enkel und Urenkel mit gleicher Anzahl verſehen waren, ob es gleich hier und da Abweichungen gegeben hat. So wären Brüche, Haſenſcharten, Buckel, Blödſinn, Staar, Wahnſinn, gichtiſche Umſtände vom Vater auf die Söhne fortgeerbt, wie man dieſes aus der täglichen Erfahrung ſehen könne. Man antwortet hierauf, daß man an dieſen Beyſpielen nicht zweifle, unterdeſſen ſeyen ſie ſelten, und man ſchließe zu viel daraus. Denn einige Nachkommen von dieſen Familien hätten die nemliche Beſchaffenheit ihrer Finger nicht gehabt, ob ſie gleich von ſechsfingrichen Vätern gezeugt worden. Beſonders führt Caldani folgendes Argument als einen Hauptgegenbeweis an. Ein wohlgebildeter Mann, der mit einer Frau, die auch nicht ſechsfingerich iſt, ſich begattet, zeugte zuerſt einen ſechsfingerichen Sohn (denn dieſer Fehler muß doch einen Anfang gehabt haben). Der Vater konnte alſo dieſe Beſchaffenheit nicht mittheilen, da er ſie ſelbſt nicht hatte. Aus einer alſo nicht anzugebenden Urſache hat dieſer Fehler ſeinen Urſprung genommen; und da derſelbe weder dem Vater noch der Mutter des erſterzeugten ſechsfingerichen Sohns zugeſchrieben werden kann; was für eine Art zu ſchließen iſt es alſo, ihn aus dem Vater, als der wirkenden Urſache herzuleiten?

Es iſt eben geſagt worden, daß dieſer Fehler aus einer nicht leicht anzugebenden Urſache entſpringe; denn es kann nicht beſtimmt werden, ob eine dem Keim angebrachte Gewalt, ſie mag nun von dem männlichen Saamen, oder von den Säften der Mutter, oder von der Bewegung der feſten Theile herkommen, die weichſten Theile der Finger theile; ob etwas dem Keim zuwachſe, das in einen beſondern Finger ausarte, und wenn das letzte Statt findet, ſo läßt ſich nicht errathen, was es iſt, und durch welchen Mechanismus es zugehe. Was es aber auch für eine Urſache ſeyn mag, aus welcher die erſten Menſchen ſechsfingerich geworden, warum ſollen wir nicht annehmen können, daß die nemlichen Bedingungen und die nemlichen Urſachen, auch bey der folgenden fehlerhaften Nachkommenſchaft, die ſechsfingerichte Kinder hat, fortwirken und entſtehen können, ohne daß man dieſe Fehler von den Eltern herzuleiten hat, die zuerſt dieſe Fehler gehabt haben. Eben dieſer Schluß betrift auch die übrigen angeführten Fehler. Was die Erbkrankheiten anlangte, ſagt Caldani, ſo ſey es nicht ſo ſchwer einzuſehen, wie dieſe auf Kinder fortgepflanzt würden, indem die Eltern bey der Zeugung diejenige Materie mittheilten, wodurch dieſe Fehler ſich entwickelten.

Ein anderer Zweifel, den man gegen die in der Mutter präformirten Keime vorbringt, bezieht ſich auf die Aehnlichkeit, die zwiſchen Vater und Söhnen Statt finden ſoll. Denn einige geben vor, daß die Kinder nicht ſowohl in Anſehung des Geſichts, als der übrigen Theile, dem Vater ähnlich wären, ſo, daß man dieſes bey einer obenhin angeſtellten Beſichtigung ſehr leicht bemerken könne, und die Bildung entweder auf den Vater oder Großvater reduciren könne. Bey den Menſchen ſähen wir dieſe Beyſpiele ſchon, noch mehr aber bey den Baſtardthieren, wovon unzählige Erfahrungen vorhanden ſind. Eben ſo lehrten dieſes die Koelreuteriſchen Verſuche mit den Pflanzen, wo er durch Befruchtung des Piſtilli von der einen Art durch das Pollen von der andern eine dritte Pflanze hervorgebracht hat, die mit beyden Arten Aehnlichkeit hatte. Es ſind ſo unzählige Beyſpiele von Thieren, z. E. von Vögeln verſchiedener Art, von Tauben u. dgl. wo die Jungen ſtets beyderley Arten geglichen haben, vorhanden; wir wollen aber nur bey Einer Art, nemlich den Mauleſeln ſtehen bleiben, wo nemlich eine Stute die Mutter, und ein Eſel der Vater iſt. Dieſe Mauleſel gleichen nemlich in Anſehung der Stimme (da ſie wie ein Eſel, ein Trommelfell in der Kehle haben), in den Ohren und dem Schwanz vollkommen dem Vater.

Caldani, als der vorzüglichſte Vertheidiger des Halleriſchen Syſtems der Entwicklung, ſagt: wann wir außer den Mauleſeln, als dem wichtigſten Einwurf, die übrige Geſchichte durchgehen, ſo ſind ſie theils ſehr ſelten, theils unwahr. Denn wer kann die Mährchen glauben, daß zwiſchen Affen und Hunden, Hunden und Katzen, Füchſen und Hirſchen, Haſen und Kaninchen, Katzen und Mäuſen, welſchen Hahnen und Enten jemals eine Begattung Statt gefunden habe, theils weil die Ruthe und Scheide von dieſen verſchiedenen Thiergeſchlechten gar nicht für einander paſſen, theils nach den Bemerkungen des Büffons nicht einmal, wenn ſie eingekerkert ſind, Begattungsluſt mit ihren Weibchen äußern; noch vielweniger hat Büffon eine Paarung einer Wölfin mit einem Hunde, oder eines Fuchſen mit einer Hündin bemerken können. Man wird aber, ſagt Caldani, dieſe Geſchichte ausgenommen, finden, daß ſich bey den meiſten Erſcheinungen alles mehr auf die Mutter als den Vater reduciren laſſe. So lehrt dieſes das Beyſpiel, daß die ſonſt häßlich geweſenen Perſer, durch Vermiſchung mit den ſchönen georgiſchen Mädchen, weniger häßlich geworden ſeyen. Es ſeye die Aehnlichkeit zwiſchen dem Vater und dem Sohne nicht zu läugnen, aber um dieſes Phänomen einigermaßen einzuſehen, müſſe man die Erſcheinungen bey dem Mauleſel genau betrachten. Die Aehnlichkeit der Mauleſel mit dem Vater iſt in den oben angeführten Stücken unſtreitig. Allein, ſagt Caldani, iſt die in dieſen Grenzen eingeſchränkte Aehnlichkeit von der Beſchaffenheit, daß wir zu ſchließen berechtigt ſind, der Keim käme vom Vater. Warum wird die Größe des Körpers, die Farbe der Haare, die Dicke und Stärke der meiſten Theile, und überhaupt diejenige Beſchaffenheit dabey auf die Seite geſetzt, woraus man, wenn man dieſe Thiere genauer betrachtet, ſieht, daß ſie weit mehrere Aehnlichkeit mit der Mutter als dem Vater haben. Nur auf den erſten Unterſchied, ſagt er, haben die Gegner aufgemerkt, nicht aber auf den letztern. Warum ſieht man die Aehnlichkeit nur in den kleinſten und nicht in den größten und wichtigſten Theilen? Wenn

dieſes erlaubt ſey, ſo könnte man manche verwandten Thiere, zum Beweiſe, daß der Keim im Vater liege, anführen. Jo auch die von einer Eſelin und einem Hengſt erzeugten Boſtarte haben nicht bloß in der Farbe, Größe des Körpers, Dicke und Stärke, ſondern auch in der Stimme, dem Schwanz und faſt den Ohren (die nur etwas kürzer wären als bey der Muteer) Aehnlichkeit mit der Mutter, und hieraus könnte man eher ſchließen, daß die Keime von der Mutter herkämen.

Wenn man ferner, nach Caldani, die Kraft des männlichen Saamens etwas genauer überlegt, ſo würde ſich dieſe Schwierigkeit bey Erzeugung der Boſtarte einigermaßen heben laſſen. Denn da der Saame, auf den ſo weichen und faſt zerfließenden Keim gegoſſen, ſeiner Meynung nach den Keim in den erſten Tagen ernöhrte, das Herz zu häufigern Zuſammenziehungen reizte, wodurch die Theile ihre Dichtigkeit und Entwicklung erlangten, warum, ſagt er, kann man nicht muthmaßen, daß auch dadurch einige Veränderungen in dem Keim vor ſich gehen können? Der in dem mannbaren männlichen Körper reſorbirte Saame entwickelt die Haare an dem Bart und Schaamtheilen, verändert die Stimme und giebt dem Körper Stärke, und zwar in Verhältniß ſeiner Güte und Menge, indem es bekannt iſt, daß einige eher vor andern dieſen Veränderungen unterworfen ſind. Bey den Thieren bringt er die Hörner, und bey dem wilden Eber und Elephanten die beſondern Arten von Zähnen hervor. Sollte alſo nicht auch in dem Saamen des Eſels eine Kraft liegen, wodurch er auf den in der Stute verwahrten Keim gegoſſen, einen Zuſatz in den Ohren und dem Kehlkopf machen, und der Entwicklung des Schwanzes etwas benehmen könne.

Bonnet in ſeinen *Conſiderations ſur les Corps organiſés* ſucht dieſe Erſcheinung ſo zu erklären. Er ſagt nemlich, daß die ernährenden Theilchen, welche von der Ernährung des Körpers übrig blieben, in die Geilen gebracht würden, und den Saamen ausmachten, und muthmaßte dabey, daß in den Geilen alle Abdrücke von allen Theilen vorhanden ſeyen. Weil nun der Eſel im Verhältniß ſeines übrigen Körpers eine größere Menge Theilchen hätte, die von der Ernährung der Ohren und des Kehlkopfs, eine geringere Menge aber von denen, die von der Ernährung des Schwanzes übrig blieben, und weil der Keim wahrſcheinlich in den erſten Tagen von dem männlichen Saamen ernährt würde, ſo könnte alſo der Saame des Eſels, der auf den Keim der Stute gegoſſen würde, in demſelben ſo wirken, daß wegen der größern von ihrer anſehnlichen Menge abhangenden Wirkſamkeit der von der Ernährung der Ohren und des Kehlkopfs zurückgebliebenen Theile, eine vorzügliche Veränderung in dem Kehlkopf und den Ohren, und ein Mangel wegen geringer Wirkſamkeit der wenigen von der Ernährung des Schwanzes übrig gebliebenen Theile in demſelben entſtünde. Allein, da eine ſolche von dem Bonnet angenommene Natur des Saamens noch nicht erwieſen iſt, ſo hat Caldani eine andere Hypotheſe vorgetragen, nemlich da 1) die ernährenden Theile nicht von einerley Art, ſondern nach Verſchiedenheit eines jeden Theils auch verſchieden ſeyen; 2) die ernährenden Theile durch die Bewegung des Herzens und der Gefäße im ganzen Körper mit der Maſſe der Säfte herumgetrieben würden, und daher in allen ſowohl ab- als ausgeſonderten Säften allezeit etwas Ernährendes untermiſcht ſey, obgleich in den ausgeſonderten Säften nichts gallertartiges erſchiene; 3) eben dieſe ernährenden und unter ſich verſchiedenen Theile innerhalb der Gefäße der zu ernährenden Theile am beſten zubereitet würden, und ſich daher in ihrer Menge nach der Größe der Theile richteten: ſo ſey es nicht ſchwer zu begreifen, daß in dem Saamen des Eſels mehr ernährende Theile für die Ohren und den Kehlkopf, weniger aber für den Schwanz ſeyen; und wenn daher der Keim von einem Saamen begoſſen würde, der mit ſolchen Theilen geſchwängert ſey, ſo müßte er einige Theile mehr, andere weniger hervorbringen. Merkwürdig iſt es, daß die Baſtardthiere unfruchtbar ſind. Man erzählt zwar Fortpflanzungen von denſelben, aber ſie ſind äußerſt ſelten, oder wenigſtens hört die Fortpflanzung bey den Enkeln auf. Sogar wollen einige behaupten, daß die Vögel, welche von fremden Müttern bedrütet worden, die Zähigkeit wieder zu brüten nicht erhielten.

In den ältern Zeiten nahm man eine ſogenannte *Generationem aequivocam*, das heißt, eine ungewiſſe Zeugung an, ohne daß der Zutritt eines männlichen Körpers nöthig wäre. Aelianus glaubte, die Fröſche wüchſen aus dem Schlamm. So Metrie nahm an, es wäre alles durch eine ſolche *Generationem aequivocam* aus der Erde entſtanden. Wenn man nun einwarf, daß die Erde ſolche Körper nicht mehr, wie im Anfang, hervorbringe, ſo antwortete er, die Erde ſey wie ein altes Huhn zu betrachten, das keine Eyer mehr lege. Man kam auf die Gedanken von der *Generatione aequivoca*, weil man vorzüglich kleine Thiere in Aufgüſſen von Pflanzen und andern faulenden Subſtanzen entſtehen ſahe, wo man unmöglich ſich eine Begattung, oder daß dieſe Thiere nur von einer Mutter ſollten hergekommen ſeyn, ſich denken konnte. Needham hatte eine Hypotheſe, worinnen er zwar ſagt, daß er keinesweges der *Generationi aequivocae* gewogen ſey, aber dem ohngeachtet gienge ſeine Meynung nicht weit von derſelben ab. Er legte den Grund vorzüglich zu der Hypotheſe, die man die Epigeneſis nennt. Er glaubt, daß alles durch ein allmähliges Anſetzen der Theile geſchehe, welches eine innere Kraft bewirkte. Denn der ganze Mechanismus der Erzeugung hängt nach ſeiner Meynung von einer lebendigen, erzeugenden, alles ausdehnenden Kraft ab, deren beſtändiger Zweck die Ausbildung der organiſchen Theile iſt, die alle Punkte des Grundſtoffes durchſtrömt und zur Belebung bringt. Dieſes wird bewirkt, indem ſich die thätigen Grundtheile entwikkeln. Dieſe zur Belebung ſtrebenden Theilchen des Grundſtoffs beweißt er durch unzählige Aufgüſſe der Pflanzen, in welchen ſich bewegliche Körper erzeugen, welche man weder zum Pflanzen- noch zum Thierreich rechnen kann, ſondern ſie paſſen auf beyde zugleich, denn die Subſtanz des Thiers und der Pflanzen iſt in ihrem Urſprung einerley, ſo daß eine in die andere übergehen kann. Die erzeugende Kroft iſt alſo eine blinde körperliche Kraft, die die Grundtheile der Pflanzen und Thiere ordnet und befeſtigt. Man ſieht hieraus ganz deutlich, daß ſich dieſe Hypotheſe zur wahren *Generatione aequivoca* neige, und beruht auf den Schlüſſen, daß ohne eigentliche Zeugung in den Pflanzenaufgüſſen Thiere entſtünden. Hingegen wird eingewendet, es ſey nach ſehr vielen Beobachtungen ausgemacht, daß dieſe Thiere aus wirklichen Eyern erzeugt würden, daß in ſolchen faulenden Subſtanzen, aus denen ſich ſolche Thiere erzeugen, ſehr viele Fliegen herumfliegen, die auf eine unmerkliche Art ihre Eyer in dieſelben legen. Man könnte, wenn man nicht die

Digitized by Google

Gläſer auf die ſorgfältigſte Weiſe vor dem Eintritt der Luft verhütete, die Erzeugung dieſer Infuſionsthierchen auf keine Weiſe hindern. Muſchenbroeck ſagt, daß wenn man die äußere Luft auf alle Weiſe von ſolchen in wohlverwahrten Gläſern aufbehaltenen Infuſionen abhält, ſich alsdann weder in den Fleiſchbrühen noch andern Infuſionen etwas von ſolchen Thieren zeigte, und dieſes ſey ein Beweis, daß die Luft die Eyer dieſer Thiere in ſich enthielte, die ſich in ſolchen warmen und zur Verderbniß neigenden Subſtanzen hingelegt, entwickelten.

Keiner hat aber die Epigeneſis eifriger vertheidigt, als Wolf in Petersburg in ſeiner zu Halle 1759. vertheidigten Diſſertation, *Theoria generationis*. Wir haben zwar einen oberflächlichen Begriff davon in dem Artikel Erzeugung gegeben. Hier müſſen wir aber dieſelbe etwas weiter auseinander ſetzen. Er nimmt nemlich eine gewiſſe weſentliche Kraft an, die Pflanzen und Thiere aus einer unorganiſchen Materie, ohne ein Modell dauete. Er glaubt, daß in den Pflanzen die Bläschen zuerſt gebildet würden, in dieſen würde ein Saft abgeſondert, der die Bläschen ausdehnte und verlängerte, und hierdurch würden Gefäße und nachher die übrigen Theile erzeugt. Bey den Thieren ſey es eben ſo, dieſe wären anfänglich nichts als unförmliche Kügelchen, und in einem 24 Stunden bebrüteten Ey ſähe man weder Arterien noch Venen, ja ſelbſt das Herz nicht einmal. Die eſſentielle Kraft käme nun hinzu, die aber von der Kraft des Herzens verſchieden ſey, und bildete nun durch die ergoſſene Feuchtigkeit, welche das zellichte Gewebe ausdehnte und verlängerte, Höhlen, und, wenn nach und nach der Saft dichter würde, Gefäße und endlich alle Organe. Alle Theile des Thieres ſeyen im Anfang flüſſig und unorganiſch, nachher würden ſie in Gefäße verwandelt. Er beruft ſich zum Beweis ſeines Syſtems, daß auch neue Gefäße in erwachſenen Menſchen gebildet würden. Auch behauptet er, daß die Gefäße eher als das Herz entſtünden. Allein Haller wirft gegen dieſes Syſtem ein, daß Wolf ohne Microſcop gar vieles für unorganiſche Materie angeſehen habe, was nach ſeinen Bemerkungen nicht iſt. Daß Wolf das Herz 24 Stunden nach dem Bebrüten nicht geſehen, widerſpräche ſeinen Beobachtungen, indem er daſſelbe die 48te Stunde hüpfend geſehen habe. Auch ſeyen manche Theile in den erſten Zeiten, wegen ihrer Durchſichtigkeit, und weil ſie daher die Lichtſtrahlen nicht zurückwerfen, nicht ſichtbar, aber dimohngeachtet ſchon gebildet da. So habe er manche Theile, die er für unförmlich gehalten, durch hinzugegoſſenen Brandewein, wo ſie mehrere Dichtigkeit erhalten hätten, früher ſichtbar gemacht, als es ſonſt geſchehen wäre. Und überhaupt, wie läßt es ſich, ſagt Haller, denken, daß eine ſolche blinde Kraft die Theile nach der Ordnung, wo jedes ſeine Abſicht, in Anſehung ſeiner Struktur, Direction, Lauf u. dgl. hat, bilden könnten? Man nehme nur, z. B. das Auge, in welchem jeder Theil, auch die Feuchtigkeiten ihre verſchiedene Abſicht und brechenden Kräfte haben, wie kann dieſes von einer ſolchen Kraft bewerkſtelligt werden, es müßte denn ſeyn, daß ſie eine weiſe Kraft lenkte. Andere nahmen eine Gährung, noch andere eine erzeugende Wärme an.

Das Büffoniſche Syſtem iſt ſchon vorher erklärt worden. Nach dieſem wird alſo die von der Ernährung der organiſchen Theile übriggebliebene Materie bey den Polypen und Blattläuſen innerhalb dem Uterus, ohne Begattung in ein Thier vereinigt. Bey denen, wo Begattung nöthig iſt, enthält der männliche Saame die Materien, welche das Extract des väterlichen Körpers iſt, in ſich, und die thätig genug iſt, um einen Körper hervorzubringen, der dem Vater ähnlich iſt; der weibliche Saame enthält ähnliche Materie, einen der Mutter ähnlichen Körper zu erzeugen. Die männlichen Geburtstheile liegen alſo blos im männlichen, und die weiblichen im weiblichen Saamen. Um ein Thier zu zeugen, müßten beyde Saamen miteinander vermiſcht werden. Die Theile, welche die Geburtsglieder enthielten, wirkten am meiſten; die Wirkung hörte aber auf, ſo bald ſie ihres Gleichen gefunden und ſich miteinander verbunden hätten, und ſo würden alſo die ſaamenartigen Theile des Vaters figurt. Der Grund von dem neuen Thier ſeyen die Geburtstheile, die zuerſt, und zwar durch ſich ſelbſt gebildet würden. Um dieſelben ſetzten ſich die übrigen Theile, als um einen Mittelpunkt, nach der Ordnung feſt, welche ſie in dem Körper gehabt hätten, von welchem ſie gekommen wären. Das Geſchlecht erhielte das Uebergewicht, deſſen Saame häufigere und ſtärker wirkende Theile hätte, daher würden mehr Knaben erzeugt, weil der männliche Saame mehr Stärke als der weibliche hätte. In dieſem Anfange würde aber der Menſch nicht gebildet, als wie er einſt im erwachſenen Zuſtande ſeyn ſollte, ſondern er enthielte Theile, welche ſich eins nach dem andern entwickelten, und man könnte nicht ſagen, welcher Theil zuerſt gebaut ſey. Diejenigen würden aber zuerſt entwickelt, in welchen viele Nerven wären. Das Hühnchen ſey in den erſten Stunden unbeweglich. Aus dieſen Sätzen ließe ſich viel erklären, als die Aehnlichkeit mit den Eltern, die Zwillingsgeburten, die aus doppelt zahlreichen organiſchen Theilchen, die aus den männlichen Geburtstheilen herkämen, gebildet würden. Hier entſtünden alſo zwey Mittelpunkte, um welche ſich die organiſchen Theilchen anlegten. Die kleinen Thiere ſeyen zahlreicher, weil ſie gefräßiger ſeyen, und eine feinere leicht in organiſche Theilchen übergehende Nahrung haben. Größre Thiere ſeyen weniger fruchtbar, weil ſie weniger gefräßig wären, und gröbere Nahrung hätten. Der Saame würde bey Fiſchen und Inſekten vor dem Ende des Wachsthums bereitet, weil ſie die organiſche Materie in Menge beſäßen, da er im Gegentheil bey denen, wo nicht ſo viel organiſche Materie ſey, erſt nach dem Ende des Wachsthums verfertigt werde. Mit jungen Mädchen könnten Alte noch Kinder zeugen, denn die Mädchen hätten einen Ueberfluß von ſaamenartiger Feuchtigkeit, es würden aber meiſtens ungeſtaltete und bucklichte Kinder gebildet.

Moreau nimmt auch zweyerley Saamen an. In beyden ſey das Herz und andere Theile gebildet. Dieſe würden von ähnlichen Theilen angezogen, und ſo die Frucht erzeugt. Der nemlichen Meynung iſt auch Heuermann in ſeiner Phyſiologie. Man findet auch Spuren bey den ältern Philoſophen hievon, und viele ähnliche Gedanken bey den Neuern, wie z. E. bey dem berühmten Bayle, die aber nur auf verſchiedene Weiſe modificiert ſind.

Ein jeder ſieht die Schwierigkeit leicht ein, daß, wenn man das Büffoniſche Syſtem betrachtet, es unbegreiflich iſt, wie ſich die von der Ernährung übriggebliebnen Theile, wovon ein jedes ein Modell von dieſem oder jenem Theil der Eltern enthält, in der Gebährmutter ſo ordnen können, daß ſie wieder in die beſtimmte Lage bey der Bildung der Frucht kommen, die ſie in dem Körper der Eltern gehabt haben. Wie

ist es z. B. einzusehen, daß die Theile, welche den Abdruck von der *Arteria carotis* im elterlichen Körper erhalten haben, bey der Bildung der Frucht wieder an den nemlichen Ort kommen, den die *Carotis* einnimmt. Wie ist es zu denken, da nicht jede Muskeln einerley Beschaffenheit haben, daß die von denselben durch die organische Materie genommenen Abdrücke eben wieder bey der Erzeugung des Fetus die Stelle einnehmen, die sie in dem elterlichen Körper besaßen, und da ein jeder Muskel nicht eine unordentliche Versammlung von Fleischfibern ist, sondern einen Bau zeigt, wo jede Faser absichtlich ihre bestimmte Richtung und Verbindung mit andern Theilen hat, wie läßt es sich denken, daß die organischen Theile in einen solchen ordentlichen Bau, und nicht vielmehr in einen unordentlichen Klumpen sich vereinigen.

Was die angeführte Aehnlichkeit zwischen Eltern und Kindern, als Beweise, anlangt, so ist es nur zu sehr gewiß, daß sehr viele Früchte ihren Eltern ganz unähnlich sind, daß bey ihnen Theile gefunden werden, die weder Vater noch Mutter hatten, und also auch zur Zeugung nicht hergeben konnten. So zeugt z. E. ein Vater mit einer Hand ein Kind mit zwey Händen. Ein Mensch mit einem Hoden zeugt ein Kind mit zwey Hoden. Woher kommt das Hymen, das die Mutter nicht hat, der arteriöse Kanal des Botallus, das eyförmige Loch der Mutterkuchen, die Häute des Eyes, die die Frucht umgeben, die Zähne, die bisweilen den Eltern fehlen. Die Bienen erzeugen ganz unähnliche Jungen, der Schmetterling eine Raupe, und so giebt uns die Geschichte der Insekten noch viele andere dergleichen Unähnlichkeiten der Jungen mit ihren Eltern an die Hand. Es ist auch nicht erklärt, wie sich die organischen Theilchen an die Geburtstheile ansetzen, die sich so spät zeigen. Büffon und seine Anhänger suchen sich bey den Fragen: wie ein Kind Theile erhalten könne, die Vater und Mutter nicht haben? damit zu helfen, daß die weise Natur diese Theile aus dem Ueberfluß der organischen Materie zusetzte: so würde also nach dem angeführten Beyspiel der andere Theile zugesetzt u. s. w. Haller antwortet aber, wann die weise Natur hier Theile bildet, die nicht in den organischen Theilen da waren, warum kann sie nicht auch die andern Theile hervorbringen, ohne solche Modelle? In den übrigen Stücken, sagt Büffon, könne man die Operation nicht begreifen, und es würde ein siebenter Sinn dazu erfodere, um dieselbe einzusehen. Eben so wenig hat er die Gegenwart des weiblichen Saamens in dem gelben Körper erwiesen.

Wir übergehen die Beweise, die einige von dem Anschießen der Salzkrystalle angenommen haben, da die Bildung der organischen Wesen von der Bildung der Krystalle so sehr verschieden ist. Einige haben sogar die Krystallisation, als ein Beweis des Systems der Entwicklung angesehen, indem der größte Krystall nur eine Sammlung von kleinern sey, die, je kleiner man sie scheiden kann, immer die nemliche Figur haben, und könnte man sie bis auf die letzte scheiden, so würde man immer die nemliche Gestalt antreffen. Eben so übergehen wir die Hypothesen von einem gewissen *Spiritu architectonica*, wovon man im vorigen Jahrhundert geträumt hat, oder von der *Vi plastica* der Alten. Nur wollen wir noch mit wenigen Worten der Meynung gedenken, wo man die Seele als den Baumeister der Frucht angesehen hat.

Dieser Meynung sind aber eine Menge von Einwürfen entgegen gesetzt worden, wovon wir nur der vorzüglichsten gedenken wollen. Es ist wahr, daß bey der Bewegung der willkührlichen Muskeln die Seele allerdings einen Einfluß hat. Wir bewegen unsere Füße, unsere Aerme u. dgl. nach dem Willkühr unserer Seele; allein über die Bewegung anderer Theile z. B. die Bewegung des Herzens, der Gedärme u. dgl. hat die Seele keine Herrschaft. Man hat eingewendet, daß manche willkührliche Bewegungen vor sich giengen, ohne daß die Seele die geringste Herrschaft über dieselbe dabey zeigte. Wenn wir in gesellschaftlicher Unterredung, oder sonst in abstrakten Begriffen versenkt sind, so gehen wir mit den Füßen, wir nicken mit den Augen, und machen lauter Bewegungen, die dem Willen der Seele unterworfen sind, ohne daß die Seele etwas von diesen Bewegungen weiß, und man schließt also hieraus, daß, so wie die Seele uneingedenk diese willkührlichen Bewegungen beherrsche, sie auch unbewußt einen Einfluß auf die unwillkührlichen Bewegungen habe. Allein dieser Schluß scheint zu voreilig zu seyn. Denn wir können doch, wenn wir wollen, die Herrschaft der Seele über die Bewegung der Arme und Füße, so wie auch über die Bewegung der Augenlieder behaupten, wenn wir wollen; allein über die Bewegung des Herzens, der Gedärme u. dgl. vermögen wir schlechterdings nichts. Was wir aber auch über die willkührlichen Muskeln vermögen, so ist es sicher und ausgemacht, daß wir nicht jede Muskelfaser eines jeden willkührlichen Muskels, deren er eine unzählige Menge in seiner Zusammensetzung hat, durch den Willen unserer Seele weder bewegen noch bewegen können. Es streitet nemlich hauptsächlich der in aller psychologischen Erfahrung gegründete Satz entgegen, daß die Seele nicht viele Ideen zugleich fassen und durchdenken könne. Haller sagt sehr schön: unsere Seele sieht nur Einen Punkt deutlich, denkt nur Eine Idee deutlich, wenn sie zwey Objecte auf einmal zu sehen versucht, wenn sie zwey Ideen auf einmal betrachten will, wenn sie zwey Buchstaben auf einmal lesen will, wird sie sogleich verwirrt, irrt und faßt keine Ideen von beyden recht; und ihrer Beschränktheit bewußt verschließe sie sich gleichsam, so oft sie mit Ernst und Anstrengung eine Arbeit treibt, für die Eingebungen der Sinnen, und sieht nicht, hört nicht, riecht nicht, und übt keine Muskelbewegung aus. Nun hätte die Seele an unendliche und sehr unterschiedene Dinge zu denken, wenn sie so viele Muskeln, unendliche Gefäße, eine unzählige Menge von Fibern, nach der Vorschrift der genauesten Meßkunst regieren, und Aufgaben, die ein Meßkünstler nicht leicht auflößt, und die so eben entstanden sind, bey der Regierung ihrer Muskeln auflößte oder zusammensetzte. Und doch muß man annehmen, daß die Seele von dieser ihrer so großen Arbeit nichts weiß, und noch über alle diese Bemühungen die schwersten und abstraktesten Ideen betrachten könne, so daß weder die Sorge für den Körper ihre Betrachtungen stört, noch die Betrachtungen die nothwendigen Bewegungen des Körpers ausschließen.

Ist es nun nach den eben angeführten Gründen nicht anzunehmen, daß die Seele ihren Körper regiert, wie war es möglich zu behaupten, daß sie ihren Körper baue? Daher sagt Haller: in der Regierung des Körpers hat der klügste Mensch vor dem einfältigsten keinen Vorzug; und zu behaupten, daß ein Kind, welches nicht einmal seine Muskeln zu bewegen hinlänglich versteht, sondern durch Versuche gehen, schlucken, ja selbst sehen lernt, seinen mit einer unglaublichen Kunst gebauten Körper baue, ist so sehr von allem

Glauben und von aller Bescheidenheit entfernt, daß sie allein zur Widerlegung der Hypothese dient.

Eines Hauptaugenmerks, dessen sich die Vertheidiger des Systems, daß die Seele ihren Körper baue, bedient haben, müssen wir erwähnen, nemlich desjenigen, das von den Muttermälern hergenommen ist. Es könnte nemlich auf tausendfache Weise, durch Schrecken und heftige Begierden der Mutter, der Bau der Frucht in der Gebährmutter verändert werden. Hierbey würde aber nicht der Körper, sondern die schöpferische Seele der Mutter angegriffen, wodurch die nemliche Sache, welche die Mutter in Leidenschaft versetzte, an dem Körper des Kindes abgebildet würde. Es sey deßwegen eine Harmonie zwischen der Seele der Mutter und ihrem Körper, und eben eine solche Harmonie zwischen dem Körper der Mutter und des Kindes. Man hat die Sache auf verschiedene Weise zu erklären gesucht: Zuerst wollen wir aber verschiedene merkwürdige Geschichte, die Ursache zu dieser Meynung gegeben haben, anführen. Man beruft sich hierbey auf Beyspiele von Menschen und Thieren. Man sagt, daß weiße Pfauen von Eltern entstanden, die sich unter weißen Pfauen aufgehalten hätten. Die List des Jakobs ist aus der Bibel bekannt genug. Man sagt, daß eine Mutter, die plötzlich von einem Hirsch, der aus einem Wald gesprungen, erschreckt worden, einen Knaben gebohren habe, dessen Farbe die einer Hirschhaut gehabt hätte. Mütter, die Lusten zu Erdbeeren gehabt hätten, hätten Kinder zur Welt gebracht, auf deren Gesicht eine Erdbeere abgedruckt gewesen wäre, die gleiche Veränderungen mit den in Wäldern oder Gärten vorhandenen gehabt, indem sie zu einerley Zeit geblühet und verblüht hätten.

Noch merkwürdiger sind die Geschichte, wo durch Schrecken entweder ein neuer Theil entsteht und zu dem Körper der Frucht hinzugesetzt, oder derselbe einem Thier oder andern Körper ähnlich gemacht wird. Kinder, z. E. sollen Affen oder einem Kalb ähnlich gewesen seyn, wenn sich die Mutter daran ersehen, ja sogar wären durch Schrecken einige Theile verdreht, verbrochen oder ganz zerstört worden. Ja, wann schwangere Mütter einen Menschen hätten rädern sehen, so wäre bey dem Kind eins oder das andere Glied zerbrochen gewesen. Mayer führt auch einen besondern Fall an. Ein junger Mensch hatte eine Mutter, die während der Schwangerschaft Krebse zubereiten wollte, während dem aber von einem derselben stark mit der Scheere an der rechten Hand gekniffen wurde, so daß sie darüber lebhaft erschrak. Dieser junge Mann hätte nun den traurigen Zufall erhalten, daß seine rechte Hand allein aus einem Daumen und einem zweyten Finger besteht, welche, wie eine Krebsscheere, gegen einander stunden.

Dieses war die Ursache, warum die Petersburger Academie der Wissenschaften diese Materie zur Preisaufgabe machte, und die besten Schriften sowohl für als gegen diese Meynung belohnte. Diejenige, die die Muttermäler bejahte, war vom Professor Krause in Leipzig; diejenige, welche sie verneinte aber, vom Professor Röderer in Göttingen. Krause sucht die Zweifel gegen die Muttermäler zu heben, und die ganze Sache zu erklären. Was 1) besondees die Zweifel anlangt, daß oft in der Frucht Flecken und andere Ungestaltheiten ohne den geringsten Verdacht einer vorhergegangenen Gemüthsbewegung in der Mutter entstünden. 2) Daß es sich viel leichtee und deutlicher begreifen lasse, wenn man annehme, daß die Muttermäler von einer Krankheit des Eyes, von einem Druck oder einer andern Gestalt entstünden. 3) Daß die Zeugnisse, die man für ihre Gegenwart anbringe, insgesamt zweifelhaft und falsch seyen, und man glaube gegenseits selbst nicht alles, was dafür ausgegeben worden, 4) sey die Sache an sich unmöglich, denn es seyen weder Wege da, wodurch die Seele der Mutter in das Kind wirken, noch eine Materie, die sie dahin schicken könne, noch eine Bewegung, noch ein verständiges Wesen, das die Muttermäler zubereite, ja selbst in dem Kinde mangelten die Werkzeuge, wodurch in dessen Körper solche Ideen, die der Mutter ähnlich wären, könnten erregt werden, und es habe auch das Kind sein eigenes Leben: so antwortete Krause, es entstünden oft Krankheiten, die aus entfernten Ursachen ihren Ursprung nehmen, wie man aber das, als die Ursache der Krankheit ansehe, was zunächst vor derselben vorausgegangen, so gienge es auch mit den Gemüthsbewegungen der Mutter; diese müßte man bey Erzeugung der Mäler als eine Ursache ansehen, gesetzt auch, daß die Mutter sich derselben manchmal nicht bewußt wäre. Daß es viele falsche Geschichte gebe, sey wahr, allein es gebe auch viele glaubwürdige, und was den letzten Zweifel anlangt, daß sich nemlich die Sache nicht begreifen lasse. wendet er ein, es seyen gar viele Erfahrungen der Natur, an deren Gegenwart man nicht zweifle, die sich aber demohngeachtet nicht erklären ließen. Krause sucht nun die Sache so zu erklären: er sagt, die Seele sey die Ursache von allen Handlungen des Körpers, auch deren sie sich nicht bewußt sey, diesen regiere sie nach eingepflanzten Ideen; ferner können sie auch Handlungen nach gewissen Ideen verrichten, deren sie sich nicht bewußt sey, ja die sie, wenn sie ihrer bewußt wäre, nicht würde verrichten können, wie aus dem Beyspiel der Nachtwanderer erhelle; es könnten auch in derselben unter gewissen Bedingungen Ideen entstehen, die wir sonst nur durch die Seele erlangen, z. E. ein Mensch könne fremde Sprachen reden, die er nie erlernt hätte. Ferner sey die Seele mit dem Körper auf das genaueste bis auf die kleinsten Theile verbunden, und kraft dieser Verbindung könnten heftige Gemüthsbewegungen die größten Veränderungen in denselben hervorbringen, ja sogar hartnäckige Verknopfungen auflösen und zusammengewachsene Gefäße wieder eröffnen. Mithin könnten eben hierdurch bey der Leibesfrucht feste schon gebildete Theile wieder zertrennt und die Farbe der Haut verändert werden, da dieselbe mit der Gebährmutter genau verbunden sey, und gleichsam nur einen Theil mit ihr ausmache, auch zarte Nerven aus dem Nabelstrang, nach Albinus Bemerkung, aus dessen Mitte giengen, übrigens aber die Einbildung bey Schwangern sehr stark sey, sich immer vorzüglich mit den nemlichen Ideen beschäftige, und daben ihre Wirkung in dem ganzen Nervensystem, und besonders in der Mutter, als einem jetzt mehr gespannten und geschwächten Theile äußere. Es würden also alle die Veränderungen den Nerven des Kindes, die mit den Nerven der Mutter ein System ausmachten, und hierdurch dessen Gehirn mitgetheilt, und auf diese Weise die Seele des Kindes in eben den Zustand versetzt, in welchem die Seele der Mutter sey, wenn nur die mittheilende Kraft stark genug sey. Nun seyen aber die Ideen des Kindes noch lebhafter, als den der Mutter, und es würde also die Seele desselben angetrieben, nach diesen Ideen in eben denjenigen Theil des Körpees zu wirken, womit sich die Seele der Mutter beschäftige, welches bey dem

Kinde, wegen dem zärtern Bau seiner Nerven noch viel leichter, als bey der Mutter selbst geschehen könne. Wie nun aber ferner die Seele des Kindes seinen Körper verändere, sey unbekannt.

Röderer läugnet aber dieselben außer den schon angeführten Gründen noch durch folgende: 1) Es sey keine anastomatische Verbindung zwischen den Gefäßen der Gebährmutter und des Mutterkuchens; 2) sey das Blut des Kindes von anderer Beschaffenheit als der Mutter ihres, so wie auch der Kreislauf bey ihm anders als bey der Mutter beschaffen sey; 3) löst sich die Nachgeburt von der Mutter ohne Schmerzen ab, und sey also mit selbiger durch keine Nerven verbunden, die Mutter empfinde auch nichts, wenn die Nachgeburt gedrückt, zerrissen oder zerschnitten werde; 4) es könnten also aus der Mutter in das Kind keine anderen Uebel, als höchstens Fehler der Säfte übergetragen werden, daraus aber nie Muttermäler, die nur in den festen Theilen ihren Sitz hätten, entstehen könnten; 5) wenn auch wirklich Nerven zugegen wären, die eine Verbindung zwischen Mutter und Kind machten, so wäre es doch nicht möglich, daß Muttermäler hierdurch könnten erzeugt werden, indem es der Natur der Nerven nicht gemäß sey, daß sie sich Gestalten und Bilder eindrücken ließen; 6) es geschehe auch sehr selten, daß das Kind von den Bewegungen der Nerven der Mutter angegriffen würde; 7) alle den Muttermälern gegebene Gestalten seyen erdichtet und ein Werk der Einbildung; 8) die Mutter wüßte oft selbst keine Ursachen davon anzugeben; 9) die Muttermäler seyen oft an verdeckten Orten, die die Mutter mit der Hand nicht berühren könne; 10) die Schwangern hätten oft das heftigste Verlangen nach einer Sache, z. E. nach einem Kalbskopf, den sie nicht hätten bekommen können, und solches sollte wohl eher ein ähnliches Muttermaal hervorbringen können, da es oft sehr lange anhält, und die Mütter selbst deßwegen bekümmert sind. Er erklärt zuletzt ihre Entstehung aus besondern Umständen in der Empfängniß, oder aus Verletzungen, die das schon gebildete Kind in der Mutter betreffen könnten, oder aus Krankheiten, oder aus einer schweren Geburt. Er hält auch die Muttermäler nur stuffenweise von den Mißgeburten verschieden, welche letztere wohl niemand für Wirkungen der mütterlichen Einbildungskraft ansehen würde, und beweiset auch seine Meynung noch dadurch, daß man an Pflanzen und Thieren ähnliche Veränderungen, wie bey den Muttermälern antreffe. Eben dieser Meynung ist Caldani, und giebt die widernatürliche Lage der Frucht und der Gebährmutter, verschiedene Bildung der letztern, ingleichem verhinderte Ernährung der Frucht und Entwicklung derselben, Ungeschicklichkeit der Hebammen noch als Ursache an. Auch sind manche Muttermäler das gar nicht, was sie seyn sollen. Einige entstehen als gewisse Flecken offenbar aus andern Ursachen, als aus Einbildung der Mutter, und manche sind auch das gar nicht, wofür sie ausgegeben werden, wie Haller und Röderer durch genaue Besichtigung derselben öfters bemerkt haben.

Dieser Meynung sind nun die meisten Neuern beygetreten. Doch glauben noch einige, daß die Sache noch lange nicht entschieden sey, und berufen sich vorzüglich auf Erfahrung. Man dürfe nur, sagen sie, die Hecken von Canarienvögeln betrachten, wo man so leicht, wenn man denselben bunte Vögel vormalte, oder unter ihnen herumfliegen ließe, aus gelben Canarienvögeln bunte erhalten könnte.

Da also, sagt Haller, weder die Seele, da die Muttermäler nichts beweisen könnten, noch eine blinde Kraft, wodurch sich die organischen Theile anziehen können, die Frucht bilden können, so bliebe nichts übrig, als daß die Frucht schon vor der Empfängniß gebildet seyn müsse, so daß der Keim vom Schöpfer in der Schöpfung geschaffen, in den Eyerstöcken da liege. Man beruft sich zum Beweis auf die Metamorphose der Insekten. Sie kriechen als Larven aus den Eyern, verpuppen sich alsdann, und nunmehr werden sie zu vollkommenen Thieren gebildet. Dieses vollkommene Insekt ist aber schon in dem Vorhergehenden enthalten. Malpighius hat dieses System durch seine unzählige bey Thieren angestellten Versuche gegründet, und Haller durch öftere Beobachtungen bekräftiget, besonders durch seine Untersuchungen über das bebrütete Ey, dessen Eydotter einen Theil der Gedärme von dem künftigen Hühnchen ausmachte, und dessen innere Haut die nemliche mit der innern Haut der Gedärme des Hühnchens seyn soll, wie im Vorhergehenden schon erwähnt worden, indem die äußere Haut selbst den Darm überall umgiebt, und mit dem Gekröse und Darmfell sich verbindet. Ueber diese äußere Haut des Eydotters geht ein deutliches mit Blut angefülltes Gefäß unter andern kleinern her, welches nichts anders ist, als die obere Gekrösepulsader, die mit der absteigenden Aorta des kaum erscheinenden und sich nach und nach entwickelnden Hühnchens zusammenhängt.

Die Säugethiere werden in der Gebährmutter entwickelt, die Vögel hingegen werden in Eyern gelegt, und durch das Bebrüten nach und nach ausgebildet. Wir wollen die Veränderungen, die sich dabey zutragen, nach Blumenbachs Vortrag in seinem Handbuch der Naturgeschichte, mittheilen.

Es zeigt sich gleich in den ersten Stunden, nachdem das Brüten seinen Anfang genommen, an der Seite des Dotters ein weißer Fleck, wie eine Narbe, die auch deßwegen *Cicatricula*, *Succulus vitellarius* genennt wird, in welchen Haroey, Malpighius und andere den Keim des künftigen Hühnchens zu finden gemeynt haben. Diese Narbe ist viel früher als die Spur des werdenden Kügelchens sichtbar; sie zeigt sich sogar zuweilen bey Windeyern, und bleibt, wenn auch das Hühnchen selbst durch Zufall abgestorben ist, noch übrig. Sie ist nach Blumenbachs Ueberzeugung blos eine kleine Blase, die sich vorläufig an der Stelle ansetzt, wo sich das junge Hühnchen entwickeln soll, und die durch ihre Leichtigkeit den obengedachten Vortheil bewirkt, daß das Thierchen bey jeder Lage des Eyes oben schwebt. Einen gleichen Nutzen leisten auch wohl die weißlichen Ringe von unbestimmter Größe und Anzahl, die in den ersten Tagen dieses Bläschen umgeben, und dann ein glänzendes Häutchen (*Colliquamentum nidus pulli*), welches sich ganz nahe bey der beschriebenen Narbe zeigt, und wodurch gleichsam ein Bette in den Dotter gedrückt wird, in welchem sich nachher das Kügelchen ausbilden soll. Alle diese Theile sind nur für eine kurze Zeit, für die Dauer weniger Tage bestimmt, und verschwinden allmählig, so wie das Hühnchen und seine Häute selbst hingegen zunehmen. Die erste Spur des Hühnchens wird meistens zehen oder zwölf Stunden nach Anfang der Bebrütung sichtbar, doch kann man es nicht vor dem Ende des zweyten Tags von der Blase, in der es eingeschlossen ist, deutlich unterscheiden. Das kleine Thier hat anfangs die Gestalt eines Saamenthierchens, oder eines ganz jungen Frosches, wie er so eben aus dem Eye kommt,

und

und ist in der Mitte des andern Tages kaum zwey Linien lang. Nach 38 Stunden zeigt sich die erste Spur des kleinen Herzchens, das aber erst mit dem Ende des zweyten Tages oder gegen die fünfzigste Stunde, Bewegung zeigt (*punctum saliens.*) Um die gleiche Zeit sind auch die ungeheuren Augen schon sehr deutlich zu sehen. In den ersten Tagen ist das Hühnchen ganz gerade gestreckt, und zwar (wenn man das Ey mit dem stumpfen Ende nach oben gekehrt hält) beständig nach der rechten Hand des Zergliederers gerichtet. Vom vierten Tage an krümmt es sich allmählig in einen Bogen. An eben diesem Tage werden der Magen und die Gedärme nebst einer kleinen Blase (*Membrana umbilicalis*) sichtbar, die den Harnbehältern (*allantois*) mancher ungebohrnen Säugethiere ähnlich ist, und die zumal um die Mitte der Brütezeit, d. h. am zehnten und folgenden Tage, unzählige Adergeflechte von unbeschreiblicher Schönheit zeigt. Am fünften Tage kommen die Lungen zum Vorschein, und schon zu Ende des gleichen Tages hat Blumenbach auch das kleine gallertige Geschöpf sich bewegen gesehen. Bis zum achten Tage wächst der Rumpf und die Gliedmaßen des Vogels, in Verhältniß seines unmäßig großen Kopfs nur sehr langsam. Nach der Zeit werden aber auch jene Theile immer größer und mehr und mehr ausgewirkt. Am vierzehnten Tage brechen die Federn aus und zu Anfang des fünfzehnten, den man mit dem Ende des sechsten Monats beym menschlichen Fetus vergleichen kann, sind die zum Leben nothwendigen Eingeweide völlig ausgebildet. Das Hühnchen schnappt dann schon nach Luft, und ist im neunzehnten Tage im Stande einen Laut von sich zu geben. Gewöhnlich zu Ende des ein und zwanzigsten Tages ist es endlich zum Auskriechen reif, es durchbricht die Schale am stumpfen Ende des Eyes und verläßt nun seine Hülse, in welcher es die drey Wochen über vom Dotter und theils auch vom Eyweiß ernährt worden. Die Termine der Entwickelung variiren aber nach der verschiedenen Wärme des Himmelsstriches und der Witterung. In kalten Gegenden geht die Ausbildung langsamer von statten, so wie auch Blumenbach dieselbe später in einem kalten winterhaften Sommer bemerkte.

Man beruft sich auch ferner zur Stütze des Systems, von welchem gegenwärtig die Rede ist, auf das sogenannte Kugelthier, in welchem die Keime bis zur vierten Generation schon verborgen liegen.

Coldani sagt, daß die eben erzählten Veränderungen bey dem bebrüteten Ey in die Augen fielen; da aber der Eydotter, seine äußere und innere Haut, das in die Aeste zertheilte rothe Gefäß, welches durch den Eydotter lauft, auch in dem unbefruchteten Ey da sind, so erhelle deutlich, da alles dieses ohne Begattung da sey, daß auch die übrigen Theile in dem unbefruchteten Ey vorhanden seyn müßten, und hier hätte nur der Hauch des männlichen Saamens nöthig, durch seine besondere Wirksamkeit das kleine Herz des Thierchens zu reitzen, die fortschreitende Bewegung der in den Gefäßen enthaltenen Feuchtigkeiten zu bewirken, und die im Anfange durchsichtigen und nur gleichsam grob gezeichneten Theile nach und nach zu entwickeln. Man hätte kein Recht an der Gegenwart dieser Theile zu zweifeln, weil man sie nicht mit Augen sähe, denn daß sie gegenwärtig seyn müßten, zeigten ihre Verrichtungen. Die Blase bey der menschlichen Frucht enthielte z. B. Urin, ob man gleich die Nieren nicht sehe, die Nieren sind also da nebst ihren Gefäßen und Häuten, können aber wegen ihrer Durchsichtigkeit nicht sichtbar gemacht werden, sie müßten dann, wie schon vorher erinnert worden, durch hinzugegossenen Brandtewein dichter gemacht werden.

Er führt auch zum Beweis die Versuche des Abt Spallanzani an. Dieser trennte nemlich eine Anzahl unbefruchteter Froscheyer von den befruchteten, dadurch, daß er den männlichen Fröschen gleichsam eine Art von Hosen anzog, und sie verhinderte ihren befruchtenden Saft auf die Eyer zu sprützen, denn die Frösche besprützen die Eyer mit ihrem Saamen, wenn sie von den Weibern gelegt werden, und aus dem Leibe getreten sind. Durch den erwähnten Kunstgriff erfolgte keine Entwicklung, die Eyer blieben, wie sie waren, todt. Um aber noch sichrer zu gehen, nahm er auch Eyer aus dem Uterus des Froschweibchens, bewahrte sie vor dem männlichen Saft, und sie blieben wieder todt. Hierauf gieng er noch weiter, um sich von der Wirksamkeit des Saamens noch mehr zu überzeugen. Er lockte nemlich den männlichen Fröschen künstlich den Saamen ab, und befruchtete mit diesem, vermittelst eines kleinen Pinsels, die aus dem Uterus genommenen Eyerchen, die aber noch nicht zu alt waren. Sobald dieses geschehen, entwickelten sich die befruchteten, die übrigen aber nicht. Um sich aber zu versichern, ob der Saame durch die sogenannten Saamenthierchen, oder auch ohne dieselben befruchtete, hat er verschiedene merkwürdige Versuche angestellt. Er untersuchte erst microscopisch den Froschsaamen, und fand, daß sie nicht in allen diesen Thierchen zu bemerken waren, und daß der von ihnen leere Saamen eben so gut, als der mit denselben versehene, befruchte. Ferner preßte er aus den Testikeln, die er einem Männchen zur Begattungszeit ausgeschnitten hatte, den noch kaum vollständigen, kaum hinlänglich durchgekochten Saamen aus, befruchtete damit die aus dem Uterus genommenen Eychens und sie wurden zu seinem Erstaunen noch einiger Zeit so gut entwickelt, als die von einem Frosche auf die gewöhnliche Art befruchtet werden. Er gieng also noch weiter, er verdünnte den von Saamenthierchen leeren Froschsaamen mit Wasser und verschiedenen andern Feuchtigkeiten auf einen ziemlich hohen Grad. Dennoch fand er ihn zur Befruchtung vieler hundert von Froscheyern hinlänglich, sobald nur die Eyerchen ihre gehörige Reife hatten. Dieses wäre also der Antheil den der männliche Saame bey der Entwickelung der Eyerchen hätte.

Dieses System hat also die Meynung: Der männliche Saame geht entweder in Substanz (da Rupsch bey zwey Frauenspersonen, die er nach dem Beyschlof geöffnet, wahren Saamen in der Mutter und den Muttertrompeten, laut dem Zeugniß von drey Aerzten, und dem daraus verfertigten Präparat, wo nemlich der durch Brandtewein verdickte Saame von jedem bemerkt werden konnte, will gefunden haben), oder dessen Hauch beym Beyschlof durch die Muttertrompeten, deren Fronzen vom Blut aufgetrieben sind, und strozzend sich am äußern Ende zu an die Eyerstöcke anlegen und sie umfassen, in die Eyerstöcke hin. Er dringt sodann ferner in das zu eben dieser Zeit durch eine Anschwellung und durch einen Antrieb des Bluts getrennte Ey, und belebt die darin enthaltene Form des Menschen und vorzüglich zuerst das Herz, welches sich auch daher zuerst entwickelt, und sodann die allmählige Entwickelung aller andern Theile zur Folge hätte. So bald nun ein Ey oder die Form des Menschen in demselben belebt wäre, so trennte es sich vom Eyerstock,

würde von der äußern Oeffnung der Muttertrompete aufgenommen, und aus derselben durch eine Art von wurmförmiger Bewegung in die Gebährmutter gebracht, wo die abgerissenen Gefäße des kleinen Eyes sich dann, wie nachher wird erwähnt werden, mit der Gebährmutter verbänden. Die Gründe für diese Meynung sind also in kurzem folgende: 1) die Unwahrscheinlichkeit der andern Systeme. 2) Die Beobachtungen, die man über das Ey der Vögel angestellt hat, und wo man von diesen auf die Erzeugung aller übrigen Thiere schließt. 3) Die in den Eyerstöcken, dem Unterleibe und den Trompeten gefundenen Früchte. 4) Die gelben Körper, deren Menge sich immer nach der Anzahl der Geburten richtete. Einige, welche die diesem System entgegengesetzten Schwierigkeiten heben wollten, sagten, es lägen in den weiblichen Formen die künftigen Eyerstöcke noch nicht da, sondern würden erst beym Heranwachsen des Frauenzimmers zu ihrer Vollkommenheit gebracht.

Wir wollen nun die Schwierigkeiten anführen, die gegen dieses System aufgeworfen worden. Diese Meynung setzt erstens voraus, daß die Keime aller Menschen, die je gelebt haben, leben und noch leben werden, in den Eyerstöcken der Eva gelegen haben müßen, wo nicht, so müßten die Keime bey jeder Conception gebildet werden, das eben sowohl, durch was für Gesetze, Kräfte, Werkzeuge und zu welcher Zeit dieses geschehen, eben so unbegreiflich ist, als es über allen menschlichen Verstand geht, daß in der ersten Mutter, wenn man sich auch die Materie noch so unendlich klein denkt, die Keime aller Menschen gelegen hätten.

Auf diese Schwierigkeit antwortet nun Bonnet in seinem vorher angeführten Werk, daß obgleich die Grenzen der Theilbarkeit einer Materie unbekannt seyen, dem ohngeachtet unsere eigenen Sinne uns überzeugten, daß sie auf eine wunderbare Art getheilt sey. Wie viele mittlere Grade giebt es zwischen einem Elephanten und dem kleinsten Insekt, zwischen der Masse der Sonne und einem Lichtstrahl! Die Augen des Insekts sehen das Bild der sichtbaren Körper, es wird also auf seiner Netzhaut abgebildet, wie klein muß aber dieses Bild seyn! Aber wie viel kleiner ist nicht ein Lichtstrahl, deren eine große Menge, die sich gar nicht durch Zahlen ausdrücken ließe, in das Auge des Insekts eindränge. Groß und klein wären sie sich nichts, sie erhielten nur in unserer Einbildungskraft Wirklichkeit. Deßwegen sollten wir es uns aber auch nicht gleich als unmöglich vorstellen, daß die Keime aller Menschen in dem Eyerstock der Eva gelegen hätten. Caldani stützt sich hauptsächlich auf den Beweis, daß vor dem Brüten, wie vorher erwähnt worden, der Keim des Hühnchens schon fertig läge, und daß man von diesem den Schluß auf größere Thiere machen könne.

Der zweyte Einwurf ist der, man kann daraus keine Aehnlichkeit der Kinder mit beyden Eltern zugleich, die die Erfahrung so oft beweiset, keineswegs erklären: denn wenn man nach dem Eyerevolutionssystem, dem Vater blos die Befruchtung des Keims, oder nach dem Saamenthierchensystem, der Mutter blos die Ernährung des auszubildenden Saamenthierchens zuschreibt, so reicht dieses doch bisweilen nicht hin, um die Entstehung so ganz besonderer Bildungen einzelner Theile, welche dem einen oder dem andern Theil der Eltern ähnlich sind, zu erklären.

3) Könnte man noch weniger daraus wahrscheinlich machen, wie die Bastartthiere, die zwischen zwey Thiergeschlechtern, zu denen Vater und Mutter gehörten, mitten inne stehen, und das Gepräge beyder Thiergattungen vermischt, so deutlich zeigen, wie die Maulesel entspringen.

4) Könnte man nicht hinreichende Ursachen angeben, wie es mit der Zeugung der sogenannten Blendlinge (das heißt Thiere, die von zwey besondern Varietäten einer Thiergattung erzeugt werden, z. B. Hunde, die von einem Pudel und einem englischen Windspiel abstammen, und die mit beyden Aehnlichkeit haben) sich verhalte.

5) Machen auch einige eine Schwierigkeit wegen dem Uebergang der Seele. Entweder, sagt man, müßte man auch sie schon im Keim voraussetzen, oder annehmen, sie käme in dem Augenblick der Zeugung hinzu, welches bey dem Evolutionssystem, wo der Keim in der Mitte liegen soll, vorzüglich auf die Rechnung des Vaters käme, welche Meynung aber wieder schon deßwegen unläugbare Schwierigkeit hätte, weil man die Gemüthsbewegungen des Kindes ebenfalls mit den Gemüthsbewegungen beyder Eltern und nicht blos des Vaters allein, so häufig übereinkommen sähe. Hr. Prof. Starke in Jena, der bey dieser Sache für das Evolutionssystem sehr eingenommen ist, und daher die Frucht- und Unfruchtbarkeit der Weiber dadurch zu erklären sucht, daß, wenn ein Mann eine andere Frau befruchtet, die seinige aber nicht, die Ursache darin läge, daß in der letzten die Keime alle wären, weil sie der letzte Keim gewesen, und ihr Geschlecht aufhörte; wirft auch die Frage auf, ob die Erhaltung der Geschlechter nicht blos allein auf dem weiblichen beruhe? und ob die Seele nicht auch in dem weiblichen Geschlecht läge und sich generationsweise fortpflanze? Es schiene das letztere, weil, wann die Seele vom Manne ausgehen sollte, bey jeder Pollution viele Millionen Seelen verlohren giengen. Bey der Frau könnte aber keine verlohren gehen, wann ein Ey nicht befruchtet wird, in dem ein wirklich zu befruchtender Keim liegt. Und wäre das andere Ey nur einige Tage befruchtet und noch weniger, so entwickelte sich der Keim doch, und die Seele erhielte nun Organe, in die sie wirken könnte; je vollkommener diese werden, desto besser kann sie dinnen wirken, und ihre Kräfte äußern und so umgekehrt. Ist die Seele nun von der Mutter übergegangen, es sey ein Ausfluß der Mutterseele oder ein Separat von ihr, so ist sie doch nur zu einer solchen Existenz, daß sie für sich und auch in Rücksicht aller andern, die zu einer höhern Vollkommenheit bestimmt sind, gleichen Werth hat, und wann sie einmal bessere Organe bekommt, sich noch mehr vervollkommnen oder ihre Vollkommenheit zeigen kann.

6) Es ließe sich daher mit den weisen Anstalten Gottes sehr schwer vereinigen, wenn man die großen Fähigkeiten, die er dem Menschengeschlecht beylegt, überdenkt, daß nach dem Eyerevolutionssystem mit jedem Mädchen, das in der Jugend stirbt, oder unbefruchtet bleibt, ganze Generationen von Menschengeschlechtern unwiederbringlich verlohren gehen müßten, eben so, als vorher von dem männlichen Saamen gesagt worden.

7) Wenn man nach dem oben Erwähnten die bisherigen Einwürfe dadurch entkräften will, daß man annimmt, die Eyer in den Eyerstöcken, oder die Saamenthierchen im Saamen, würden erst in der Folge der Zeit, in den Jahren der Mannbarkeit gebildet, und eben so geschähe auch nur dann erst die Bildung der in ihnen liegenden Keime: so kann man dieses durch nichts beweisen, und man muß wenigstens bey dieser Behauptung eine Epigenesis annehmen; dann muß man aber

Digitized by Google

auch die Möglichkeit des Systems zugeben, welches behauptet, es sey am wahrscheinlichsten, daß die Epigenesis überhaupt erst nach dem fruchtbaren Beyschlaf in der Gebährmutter vor sich gehe.

8) Die in einem Vogeley vorgefundenen einzelnen organischen Theile, welche besonders zur Nabelschnur und zu den Häuten des Eyes gehören, beweisen auch nichts weniger, als daß diese vorher geformt waren, denn bey dem noch nicht bebrüteten Ey war doch schon die Befruchtung bey der Begattung vor sich gegangen, und es wäre ein ganz besonderes Gesetz der Zeugung, welchem der Schöpfer die Vögelgeschlechter unterworfen, daß, nachdem das Ey befruchtet ist, dasselbe ohne weitern Schaden eine ganze Zeit von seiner weitern Vervollkommnung zurückgehalten werden könne, bis die Bebrütung das übrige vollendete. Man könnte also von den Vögeln auf die übrigen Thiere keinen sichern Schluß machen.

9) Man führt ferner die Entwicklung der Pflanzen und Polypen ohne Saamen, die Haut der Insekten, die Federn der Vögel, die Hörner einiger Thiere, welche sich alle Jahre von neuem erzeugen, die Gefäße, welche in vernarbten Wunden in dem Callus, und in Geschwülsten bisweilen entstehen, die Zähne, welche nach der Geburt hervorkommen, zum Gegenbeweis gegen die Evolution und zum Beweis der Epigenesis eben sowohl an, als daß sich an den Schnecken, Eydechsen, Krebsen, Würmern und verschiedenen andern Insekten die verlohrnen Theile wieder ersetzen. Man sucht zwar diese Einwürfe einigermaßen zu heben. Man sagt, in den Pflanzen finden sich allenthalben Keime, welche in neue Pflanzen ohne Zuthun des männlichen Geschlechts aufkeimen. Dieses beweißt die Entwickelung der Knospen an den Bäumen; eben so schienen die Polypen, die nichts, als belebte Bäume wären und die Krebsscheeren ihre eingepflanzten Keime zu haben, so wie die Regenwürmer, Schnecken und übrigen Thiere, die ihre verlohrnen Theile wieder ersetzen. Die Zähne entstünden aus den Keimen, die Hörner der Thiere aus den Gallerten, welche vermittelst des Knochenhäutchens aus den Knochen hervordringt und gleichsam ein schwielichtes Wesen bildete. Das neue Zellengewebe in den Narben würde aus dem gallertartigen Saft erzeugt, der aus den zerschnittenen Gefäßen sich ergösse, und durch dieselbe dringen könnte, die Knochen ersetzten sich ebenfalls aus dem gallertartigen allmählig härter werdenden Saft. Eben so bildete das Zellengewebe die Narben, und durch eben dasselbe befestigte sich der Huf, die Haare und Federn entsprängen aber aus häutigen Zwiebeln. Hieraus ließe sich beweisen, daß sich bey Thieren die organischen und neuen Werkzeuge aus den schon längst bereit liegenden und bisweilen deutlich in die Augen fallenden Keimen, allmählig entwickelten und ausbildeten. Alle die Theile, die ohne Keim entstünden, seyen entweder bloße hohle Kanäle, die sich mit dem Zellengewebe verbänden, und durch den Andrang des Bluts erzeugt, oder würden aus einer gerinnbaren Feuchtigkeit, aber doch allezeit etwas unvollkommen gebildet.

Gegen diese Vertheidigung macht man aber in den neuern Zeiten sehr wichtige Einwürfe. Nach den Regenerationsversuchen, die Arnemann angestellt hat, so wie auch nach andern Versuchen, haben sich nicht allein die vorher angeführten Theile, sondern auch Nerven wieder erzeugt, welches Haller ehemals für unmöglich hielt. Koeler in seinem Werk *Experimenta circa regenerationem offium* Götting. 1786. führt unter andern merkwürdigen Fällen folgende an. Einem Hunde hatte er den ganzen Schenkelkopf aus der Pfanne nebst dem großen Trochanter abgesägt; schon zu Ende der fünften Woche konnte das Thier wieder auf allen Vieren laufen. Zu Ende der siebenten ward es getödtet. Die Gelenkkapsel war so vollkommen geheilt, daß man gar keine Narben vom vormaligen Schnitt erkennen konnte, keine neue Kugel war nicht erzeugt, sondern statt derselben, am durchsägten Ende zahlreiche stumpfe Knochenspitzen, von welchen sich viele neue sehnige Bänder nach dem Rande der Hüftpfanne erstreckten, an selbige fest gewachsen waren, und gleichsam die Stelle des runden Bandes vertraten. Er wiederholte diesen wichtigen Versuch an einem zweyten Hunde, dem er dann das Leben, bis zur zehnten Woche fristete, nachdem derselbe vorher schon völlig wieder auf allen Vieren laufen konnte. Der Erfolg war der gleiche. Nur liefen die neu erzeugten Bänder nicht, wie im vorigen Falle, blos nach dem Rande der Hüftpfanne, sondern selbst in den Boden derselben, wo das runde Band abgeschnitten war. Einem Hunde hatte er, die bey diesen Thieren sehr ansehnliche Stirnhöhle austrepanirt, und auch die darunter liegende Stelle der Schneiderischen Haut ausgeschnitten. Als das Thier nach acht Wochen getödtet ward, fand sich die Trepanöffnung mit einer Knochenmasse, die nur in der Mitte noch knorplicht war, ausgefüllt, und auch das Periostanium regenerirt. Die Schneiderische Haut im Gegentheil war nicht ganz wieder ersetzt, sondern nur die etwas verlängerten Ränder der ehemaligen Wunde an das darüber liegende neue Knochenstück festgewachsen. Eben so hat Hunter den Sporn von einem Hahnen in den Unterleib einer Henne verpflanzt und auch dann schmerzhafte Empfindung bey der Henne bemerkt, wenn er den eingeheilten fremden Theil durchstochen hat.

Aus ähnlichen Erscheinungen bewogen, hat daher Blumenbach ein neues System gegründet, nemlich das System des Bildungstriebes. Er hat an einer Art grüner Armpolypen mit langgestrecktem spindelförmigen Körper, so wie auch an einer Brunnencorallenserve Reproductionsversuche angestellt, aber gefunden, daß diese Polypen, auch bey dem reichsten Futter, immer nach dem Maaße zusammenschrumpften, je mehr oder wenigere Theile zu ersetzen waren. Eine ähnliche Erfahrung hatte er bey einem Menschen, der mit dem Winddorn befallen war, gemacht. Vermöge dieser Erfahrungen glaubt er nun, daß in allen lebendigen organischen Körpern eine angebohrne und so lange sie lebten, beständig wirksame und thätige Kraft zu finden sey, vermöge der sie die ihnen bestimmte Gestalt im Zeugungsgeschäft zuerst annehmen, dann durch das Ernährungsgeschäft beständig erhalten, und dieselbe, wenn sie irgendwo gelitten, durch die Wiedererzeugung wieder herzustellen suchen. Es ist aber dieser Bildungstrieb von der *vis plastica* der Alten darin unterschieden, daß er den Bildungstrieb als immer wirkend annimmt, dahingegen die *vis plastica* der Alten aufhört und in die Seele gleichsam übergeht, wenn die Organe gebildet sind. Auch will er sie von der wesentlichen Kraft des Wolfs dadurch unterschieden haben, weil Wolf von seiner Kraft nur dasjenige herleitete, was die Thiere in ihrem Leben mit den Pflanzen gemein haben. In der 1789 herausgekommenen neuen Ausgabe seiner Abhandlung vom Bildungstrieb sucht er nun diese Sache mehr ins Licht zu setzen. Wir wollen nur einiges davon bemerken. Gegen die schon vorher erwähnte

Hallerische Meynung, daß nach seinen Erfahrungen auch in dem unbebrüteten Ey schon das ganze Hühnchen im Keim vorhanden sey, wendet er ein, daß oft nach den zufälligsten Entzündungen von Eingeweiden, durch Ergießung plastischer Lymphe, neue erzeugte Häute, und in diesen, nach wenigen Tagen neue Blutgefäße gebildet würden, die beyderseits mit den Häuten und Gefäßen der benachbarten Eingeweide continuirten, ohne daß man sich könnte einfallen lassen, daß sie zugleich mit denselben entstanden wären. In gleichem Beweis führt er die Hunterischen Häute an, die jedesmal nach einer fruchtbaren Empfängniß, den künftigen Aufenthalt der nun zu erzeugenden Leibesfrucht und ihre Hülle von neuem auskleidet, und den Blutgefäßen, zumal da, wo die Adern der Nabelschnur in ihre Wurzel schlagen soll, aufs sichtlichste mit den Gefäßen der Mutter selbst continuiren. In allen diesen Fällen wucherte gleichsam die neuerzeugte Haut und ihre Gefäße aus den benachbarten Eingeweiden heraus, und so würden in der Anwendung auf das bebrütete Hühnchen, auch seine Gefäße und Häute erst aus des Dotters seinen ausgetrieben werden können. Wenn Haller ferner es für unmöglich hält, daß wenn nicht der Keim des Hühnchens präexistirte, und mit dem Dotter auf die beschriebene Art verbunden wäre, daß bey dem Bebrüten diese erst erzeugt, und die unendlich zarten Adern des Darms, noch microscopisch kleine Kügelchen, in die großen Gefäße des riesenmäßigen Dotters eingepfropft werden könnten, so widerspräche sich Haller, indem er den unendlich kleinen menschlichen Keim, der nun aus dem Eyerstock in die Mutterhöhle angelangt ist, mittelst seines Mutterkuchens an dieselbe befestigen läßt, ebenfalls durch Einpfropfung microscopischer Nabelgefäße in die riesenmäßigen Blutgefäße der Gebährmutter. Eben so wenig ließen sich andere Erscheinungen mit der Präexistenz der Keime reimen, z. E. wann einem Menschen der Schenkelknochen in den Hüftknochen verrenkt wäre, und die Natur ihm in selbigem eine neue Pfanne bildet, oder die Natur in den Zwischenräumen der bey einem Wasserkopf widernatürlich ausgedehnten Knochen, die Zwickelbeine bildet, die nicht zum natürlichen Baue gehörten und daher selten sich bey Thieren oder an den Schedeln von wilden Völkern sich befänden, folglich auch wohl schwerlich im Keime präformirt gewesen seyn können. Könnten also einmal vollkommene besondere Knochen, ganz neue ungewöhnliche Gelenke, neue organische Häute mit eben so neuen Blutgefäßen da gebildet werden, wo an keine präformirten Keime zu denken wäre, wozu hätte man dann überhaupt die Evolutionshypothese nöthig?

Wann Haller dem männlichen Zeugungsstoff bildende Kräfte zugestehe, wodurch der Keim freylich in etwas zur äußerlichen Gestalt umgeformt würde, so wäre dieses nichts anders als ein Geständniß der Unzulänglichkeit seines Systems.

Auch hat Blumenbach folgende Gesetze des Bildungstriebes angegeben. Die Stärke desselben steht mit dem zunehmenden Alter in umgekehrtem Verhältniß. Daher wächst die Frucht im Anfang so schnell, ja selbst nach der Geburt bemerkt man dieses Gesetz an der vorzüglichen Leichtigkeit der Reproductionsversuche bey jugendlichen Thieren. 2) Dieser frühe Bildungstrieb ist bey den neu empfangenen Säugethieren noch ungleich stärker, als bey dem bebrüteten Kügelchen im Ey. Beym Hühnchen zum Beyspiel zeigt sich die allererste Spur der neugebildeten Rippe erst in der 192sten Stunde des Bebrütens. Dieser Termin aber, wenn die ganze Brütezeit der Henne mit der Schwangerschaft im Menschengeschlecht verglichen wird, fällt ohngefähr mit der 16ten Woche derselben zusammen. Er hätte Embryonen, die nicht viel größer als eine Ameise, und höchstens in die 5te Woche nach der Empfängniß zu setzen wären, bey denen sich dennoch die knorplichte Grundlage der bogenförmigen scharf ausgewirkten Rippen aufs allerdeutlichste erkennen ließe. Es schiene, daß die Natur bey dem lebendig gebährenden Thiere eilte, der Frucht so früh, als möglich bestimmte Ausbildung zu geben, und sie dadurch vor vielen zufälligen Verunstaltungen, vor gewaltsamem Druck und andern dergleichen Gefahren zu sichern, denen hingegen das in seiner Eyerschale fest verwahrte Kügelchen, bey weitem nicht so leicht ausgesetzt ist. 3) Aber auch bey Bildung der einzelnen Theile des organischen Körpers ist der Bildungstrieb, bey manchen derselben, von einer festern bestimmtern Wirksamkeit, als bey andern. So behält das Gehirn seine Bildung sicher beständig; häufiger sind im Gegentheil die Varietäten in der Gestalt der Nieren, und der Milchsaftröhre. 4) Unter den mancherley Abweichungen des Bildungstriebes von seiner bestimmten Richtung gehörte vorzüglich diejenige, wann er bey Bildung der einen Art organischer Körper, die für eine andere Art bestimmte Richtung annimmt. 5) Eine andere Abweichung des Bildungstriebes ist, wenn bey Ausbildung der Geschlechtsorgane des einen Geschlechts er mehr oder weniger von der Gestalt des andern annimmt. Hieher gehören die Zwitter. 6) Wann aber endlich der Bildungstrieb nicht blos eine fremdartige, sondern eine völlig widernatürliche Richtung befolgt, so entstehen Misgeburten. Aber auch hier sind die Ursachen, die dem Bildungstrieb eine falsche Richtung geben, dennoch an sehr bestimmte Gesetze gebunden, und man findet immer eine auffallende Gleichheit, mit welcher diese oder jene Art von Monstrosität sich immer selbst bis auf Kleinigkeiten ähnlich bleibt, so, daß die Stücke von einer Art, alle wie aus einer Form gegossen zu seyn scheinen. Endlich führt er auch noch folgende Erscheinungen gegen die präformirten Keime an. Manche thierische Misgeburten, z. B. die mit doppelten Leibern und einem gemeinschaftlichen Kopf sind von der Art, daß sie nach Hallers Behauptung nicht durch das Zusammenwachsen zweyer Keime und andere dergleichen Zufälle entstanden seyn, sondern in der ursprünglich monströsen ersten Anlage eines einzelnen Keims ihre Grundlage haben sollten, das hieße, als sie wären schon als Mißgeburten präformirt. Nun aber sind diese Mißgeburten unter gewissen Hausthieren so gemein und unter den wilden Thieren fast unerhört. Sollte das also der Schöpfer so prädestinirt haben, daß von den um einander geschachtelten Keimen eine Gattung von Thieren, z. B. von Schweinen die monströsen sodann erst gerade an die Reihe der Entwickelung kämen, wann der Mensch sich diese Thiere unterjocht haben würde, und daß diese Keime von Mißgeburten dann auch gerade blos den unterjochten und nicht den zu gleicher Zeit wild lebenden Individuen zur Entwickelung anheim fallen müßten? Hingegen hätte es nichts widersinniges, anzunehmen, daß nach der Unterjochung der Hausthiere, wodurch ihr ganzes Naturell gleichsam umgeschaffen worden, ihre ganze körperliche Oeconomie so viele Veränderungen erlitten, daß dann auch ihr Bildungstrieb etwas von seiner sonstigen Bestimmtheit verlohren hat, und daß folglich

Digitized by Google

dieſe Thiere, ſo wie ſie in häufige Spielarten degeneriren, auch häufigen Monſtroſitäten unterworfen ſeyn.

Gegen dieſen Bildungstrieb wird nun, ſo wie gegen die andern Syſteme manches eingewendet. Denn wenn man denſelben als eine ſelbſt wirkende Kraft, welche den Körper baut, annimmt, ſo würde nach verſchiedener Meynung wohl nichts anders darunter verſtanden werden können, als was Stahl unter ſeiner Seele, die den Körper bauete, ſich dachte, oder was die Alten mit der *Vi plaſtica* ausdrückten, wenn ſie auch gleich dieſe Kraft nur eine eingeſchränkte Wirkſamkeit, nur bis zur Ausbildung der Theile zuſchrieben. Will man aber den Bildungstrieb blos als eine Eigenſchaft der körperlichen belebten Theile betrachten, ſo iſt er wieder von der Thätigkeit der Lebenskraft und alſo wieder in dem Menſchen von der Verbindung eines geiſtigen Weſens mit dem Körper abhängig. Starke wirft folgende zwey Zweifel auf: 1) Iſt es wieder eine verborgene und unbekannte Kraft? was gewinnen wir dadurch, wenn wir ihre Natur nicht erklären können? und wie wirkt dann auch die Kraft ſo regelmäßig auf die Gelenke und jeden verſchiedenen Theil? und warum macht ſie ſo wenig Fehler, da gewiß der Maſchine während ihrer Entſtehung ſo viele Hinderniſſe in den Weg gelegt werden? Sind wir nicht beruhigter bey dem ausgebildeten Keim? 2) Iſt ihr Vermögen bey Wunden und verletzten Theilen ſo ſtark, warum erſetzt ſie uns nicht ganz verlohrne Gelenke wieder? (dieſes iſt durch neuere Erfahrungen, wie die vorhererwähnte Koelreiſche beſtätigt), warum nicht einmal Nägel, die mit der Wurzel und den Gelenktheilen ausgehren gegangen, denn es ſind auch zu erſetzende Theile? Dazu dünkt ihm, hätte man eine leichtere Erklärung, als eine ſolche wundervolle. Hierauf antwortet nun Blumenbach, daß er ſich nie habe einfallen laſſen, die Natur des Bildungstriebes anders, als *a poſteriori*, nemlich aus den Phänomenen der Zeugung, Ernährung und Wiedererſetzung zu erklären, ſo wenig als Newton je in die Verſuchung gefallen iſt, die Natur der anziehenden Kraft, *a priori* demonſtriren und ihre Urſache angeben zu wollen, und ſo wenig ſich überhaupt dieſe auch bey den allgemein anerkannten Naturkräften angeben laſſen. Wo kennen wir die Natur der elektriſchen, magnetiſchen u. a. ſolche Kräfte anders her, als aus ihren Wirkungen.

Es iſt nicht zu läugnen, daß der Bildungstrieb nicht allein durch die Reproductionsverſuche, ſondern auch durch die aus dem widernatürlichen und kränklichen Zuſtand hergenommenen Argumente viele Wahrſcheinlichkeit vor ſich zu haben, und alle die großen Schwierigkeiten, die dem Evolutionsſyſtem entgegenſtehen, zu heben ſcheint. Allein ſie leiſtet dem ohngeachtet dasjenige nicht, was ſie dem erſten Anſchein nach zu leiſten ſcheint. 1) Iſt und bleibt ſie unſerer Meynung nach im weſentlichen nun der *vi plaſtica* der Alten nicht verſchieden. Das Temporelle und Beſtändige thut hier in der Hauptſache nichts, und es wäre den Alten etwas leichtes geweſen, ihrer plaſtiſchen Kraft einen ausgedehnteren und dauerhaftern Wirkungskreis zu verſchaffen. 2) Der ſo ſehr durch ſeine Seelentheorie ehemals verkannte, aber in den neuern Zeiten wieder mehr bewunderte große Stahl hat durch ſeine Seele, die den Körper der Frucht bauete, im Grund nichts anders anzeigen wollen, als was Blumenbach durch ſeinen Bildungstrieb verſtanden haben will. 3) Wir gewinnen in Anſehung unſrer Begriffe von dem ſchweren Erzeugungsgeſchäfte nichts durch Namen, man mag eine Seele, oder plaſtiſche Kraft, oder Bildungstrieb annehmen, ſondern nur durch Erklärungen, wie die benahmten Kräfte wirken und handeln, und auf was für eine Art und Weiſe dadurch Gefäße, Nerven, Eingeweide u. dgl. gebildet werden. 4) Die Schwerkraft, auf die ſich Blumenbach in dem Vorhergehenden beruft, hat Einen Endzweck, nemlich die Körper nach dem Mittelpunkt zu treiben. Die andern Kräfte haben wenigſtens nicht ſehr vervielfältigte Endzwecke. Aber welch ungeheure Anzahl von Abſichten und Endzwecken müßte der Bildungstrieb in Erzeugung von Gefäßen, Nerven, Eingeweiden u. dgl. haben, damit jedes ſeine beſtimmte Lage, Ordnung, Richtung, Bau, Verbindung u. dgl. erhielte, ohne welches alles Leben und Geſundheit, nebſt den körperlichen Verrichtungen nicht beſtehen könnte. Läßt ſich dieſes von einer blinden Kraft gedenken, oder wenn ſie auch aus tauſend untergeordneten Kräften beſtünde, läßt ſich die Erzeugung eines ſo wunderbaren Baues des thieriſchen Körpers, der aus ſo unendlich vielen, von einander verſchiedenen Theilen zuſammengeſetzt iſt, wovon ein jedes ſeinen Zweck zu einer beſtimmten Verrichtung hat, daraus herleiten, wann ſie nicht durch ein höheres denkendes Weſen in ihrer Wirkungsart gelenkt würden? Iſt es alſo nicht beſſer, lieber unſere Unwiſſenheit hierin zu bekennen, und glücklichere Zeiten zur Aufklärung dieſer dunklen Materie abzuwarten, als ſchon jetzt Syſteme zu bilden?

Man ſieht alſo hieraus, daß kein einziges Syſtem hinreichend iſt, um das Erzeugungsgeſchäft zu erklären. Mit Gewißheit wiſſen wir eigentlich nichts in der Sache, als daß durch den Beytrag beyder Geſchlechter in der Gebährmutter, der Menſch und die nach ihrer Zeugungsart ihm ähnlichen Thiere, durch Aneinanderreihung von Theilchen allmählig zur Vollkommenheit gebracht werden. Die Kraft, die aber dieſes bewirkt, iſt uns bleibt blos nach der Art ihrer Wirkung bekannt, worauf ſie beruht, wiſſen wir nicht, man mag ſie nennen, wie man will. Verſchiedenen ſcheint ſie nach einem zu weiſen Plan zu handeln, als daß man ſie, als ein Attribut der bloßen Materie anſehen könnte, und glauben daher, daß die mit der Saamenfeuchtigkeit verbundene geiſtige oder von der Seele abhängende Kraft, die das Leben des werdenden Menſchen und Thiers bewirkt, und von deren Mittheilung kein Geſchlecht auszuſchließen wäre, ſo bald die Saamenfeuchtigkeiten in dem gehörigen Verhältniß und der gehörigen Wärme in der Gebährmutter ſich mit einander vermiſchten, den Körper durch eben den nicht weiter zu erklärenden Mechanismus bildete, durch welche ſie ihn in der Folge ernährt, indem die Ernährung weiter nichts ſey, als ein beſtändiges Fortbauen des Körpers. Eben ſo wenig, als ein vernünftig denkender Menſch ſich der Geſetze bewußt wäre, nach welchen ſeine Lebenskraft in der Ernährung ſeines Körpers, in Hervorbringung ſeiner Muskelbewegung, und in ſo vielen andern Bewegungen und Wirkungen die von ihr abhangen, verfährt; eben ſo wenig braucht ſich die Seele derjenigen Geſetze erinnern zu dürfen, oder derſelben deutlich bewußt zu ſeyn, durch welche die von ihnen dem körperlichen Stoff mitgetheilte Lebenskraft den Körper zuerſt ausbildete. Es wäre alſo die mangelnde Zurückerinnerung kein Argument, daß die Seele nicht könne die Bildung des Körpers ſelbſt bewirkt haben. Da ſo viele Theile, als Zellgewebe, Gefäße, Nerven erzeugt werden, und man unmöglich annehmen könne, daß die Natur auf alle dieſe zufälligen Urſachen in Er-

Digitized by Google

ſetzung der Keime ſollte Rückſicht genommen haben, und alſo dieſelben nachher ohne Keim gebildet würden, ſo ſey es wahrſcheinlich, daß ſie auch anfangs nach eben dieſen Geſetzen gebildet worden.

Schäffer in ſeinem Verſuche aus der theoretiſchen Arzneykunde, Erſter Band, über die Bewegung und Miſchung der Säfte, Nürnberg 1782, pflichtet auch der Miſchung des Zeugungsſtaffes von beyden Eltern und dem in ihm nachher rege gewordenen Bildungstriebe bey. Er verbindet aber ein feines Ueberzeugung nach in den thieriſchen Säften und beſonders im Blute liegendes belebendes Weſen damit, dergleichen zwar auch ſchon Gliſſon und Albinus und andere Phyſiologen angenommen haben, dem er aber eine ausgedehntere Weite in der thieriſchen Oeconomie zuſchreibt. Dieſes Weſen ſey gerade das, was den Körper belebt, den Kreislauf und die natürliche Wärme bewirkt, und die Flüſſigkeit und gehörige Miſchung der Säfte unterhält. Sein verſtärkter außerordentlicher Zufluß nach gewiſſen Theilen verurſachen topiſche Anhäufungen des Bluts, wie z. B. bey Frictionen, ſeine Trennung hingegen mache das Blut gerinnen. Es ſey von dieſem belebenden Weſen immer ein anſehnlicher Vorrath im geſunden Körper vorhanden, er werde auch immer in Menge verbraucht und dagegen wieder in gleicher Menge durch die Nutrition erſetzt, und zwar geſchehe die Secretion dieſes belebenden Weſens im Gehirn, durchs Nervenſyſtem aber werde es in den ganzen Körper vertheilt, auch ſogar in einem wahren Umlauf bewegt, und auch wohl zum Theil durch die kleinſten Nervenäſtchen wieder reſorbirt. Im widernatürlichen Zuſtande entſtünden durch Ueberladung dieſes belebenden Weſens Entzündungsfieber und Speckhaut auf die Aderlaſſe, und eben ſo beruhten die Heilkräfte der Natur auf ihm.

Wir haben nun noch der neueſten Theorie von der Conception und Befruchtung zu gedenken, die Grasmeyer in ſeiner *Commentatione Phyſiologico-medica de conceptione & fecundatione humana* Götting. 1789. vorgebracht hat, und die gegen die gewöhnliche Theorie gerichtet iſt, nach welcher bey dem Beyſchlaf der Saame in die Gebährmutter gebracht, und wie Blumenbach glaubt, gleichſam vom Muttermund eingeſchlürft würde, und ſo weiter ſeine Veränderungen, die im Vorhergehenden angeführt worden ſind, hervorbrächte.

Da er außer andern Gründen, nach dem auch im Vorhergehenden erwähnten Ruckiſchen Verſuch, vermöge deſſen, durch die den dritten Tag nach der Befruchtung geſchehene Unterbindung des einen Horns der Gebährmutter, nach dem 21ſten Tag, zwiſchen dem Verband und dem Eyerſtock zwey Fetus erblickt worden, überzeugt iſt, daß der Ort der Conception nicht in der Gebährmutter, ſondern in dem Eyerſtock iſt, ſo kommt es jetzt nur auf die Frage an, durch welchen Weg kommt der Saame zu dem Eyerſtock? und in dieſer Rückſicht hat er verſchiedene Beobachtungen über befruchtete Kühe und Pferde mitgetheilt. Dieſen Beobachtungen zufolge hat er nach der Befruchtung in dem Eyerſtock eine Grube gefunden, in welche man eine Erbſe legen konnte. Dieſe Grube ſcheint ihm aber viel zu groß zu ſeyn, als daß ſie von einem gleich nach dem Beyſchlaf zereiſſenen Graafiſchen Bläschen ſollte entſtanden ſeyn, wie dieſes auch die Verſuche Anderer bezeugten. 2) Könnte der dicke Saame weder bey Thieren noch bey Menſchen durch die enge Oeffnung des Muttermundes dringen, und wann er auch hineindringen könnte, ſo würde die zuſammenziehende Kraft deſſelben ihn bald wieder heraustreiben, ſo wie die monatliche Reinigung, die Kindbetterreinigung, und die Abortus ausgetrieben werden. 3) Er kann ſich auch nicht vorſtellen, daß der Saame in die Fallopiſche Trompete, die ganz außer der Achſe der Scheide und der Gebährmutter liegt, und viel enger als der Muttermund iſt, eindringen könne. Nach dieſem ſchließt er alſo: 1) daß zur Zeit des Beyſchlafs die Franzen der Muttertrompete den Eyerſtock noch nicht umfaſſen. 2) Daß der dicke Saame nicht in die Gebährmutter und in die Trompete kommt. 3) Daß der Eintritt des Saamens in die Trompete, wann er vor ſich gienge, offenbar etwas widernatürliches und kränkliches ſey, und ein wahrer *motus antiperiſtalticus* ſeyn müſſe, da das Ey der Ordnung nach aus dem Eyerſtock durch die Trompete in die Gebährmutter kommen muß. Die Natur fienge aber in ihren Verrichtungen nie ſolchen widernatürlichen Bewegungen nicht an, und es ſey in der thieriſchen Oeconomie kein Beyſpiel vorhanden, daß die in einen und denſelben Kanal gebrachten Dinge, auch aus demſelben wieder heraus gienge. 4) Daß Beyſpiele vorhanden ſeyen, die eine Befruchtung beweiſen, wann auch gleich das männliche Glied nicht in die Scheide eingedrungen wäre, weil außer den Thieren mehrere Weiber befruchtet worden, wobey er ſich auf Walters Beobachtungen über die Geburtstheile des weiblichen Geſchlechts beruft, deren Scheiden zuſammengewachſen, verſtopft und ſo verändert geweſen wären, daß die Ruthe nicht hätte eindringen können. 5) Daß auch ſelbſt die Muttertrompete verſtopft geweſen, und nichts deſto weniger Befruchtung geſchehen iſt.

Durch dieſe Zweifel und durch die Lehren der Neuern von den Saugadern wäre er auf die Gedanken gekommen, ob nicht die Befruchtung durch dieſelben geſchehen könne, zumal, da alle erſten Erſcheinungen bey den ſchwangeren Weibern daraus erklärt werden können, und er hat daher folgendes Syſtem geordnet.

Wann ein Mann einen fruchtbaren guten Saamen in die Mutterſcheide ausſprützt, ſo wird der flüchtigſte feinſte und zur Befruchtung weſentliche Theil von den Saugadern eingeſogen. Dieſes iſt die erſte Periode nemlich die der Conception.

Dieſer eingeſogene Theil des Saamens wird nun mit der ganzen Maſſe der Säfte vermiſcht, und verurſacht als ein Miasma, bald ein mehr bald weniger empfindliches Fieber. Der nach den Geſetzen der Affinität zu dem Eyerſtock übergehende Theil des aufgenommenen Miasma, dringt nun in eine oder mehrere Graafiſche Bläschen, vermiſcht ſich mit der daſelbſt befindlichen Feuchtigkeit, und hieraus entſtehen ſogleich die erſten *Stamina* des Embryo. Dieſes iſt die zweyte Periode, oder die der Befruchtung.

Hierauf fängt der Bildungstrieb in dem eben befruchteten Graafiſchen Bläschen ſeine erſten Kräfte zu entwickeln an. Zugleich wird auch in der Gebährmutter und den Trompeten ein häufiger Schleim abgeſchieden, die Gebährmutter ſchwillt auf, wird dicker und die Höhle der Muttertrompete größer, in der Gebährmutter entſtehen Flocken, die ganze Maſſe des Bluts hat ſich verändert, die Reinigung verliert ſich, das Weib iſt nun ganz befruchtet, und fängt nun zu kränkeln an. In der Zeit wächſt das Ey von dem Anfang der Befruchtung an, und indem es mehr und mehr wächſt, dehnt es die benachbarten Theile mehr aus, wodurch die Congeſtion nach dem Eyerſtock vermehrt wird, und ſich bis zur Trompete erſtreckt, die nun vom Blut

ſtrotzend und mehr belebt, ſich aufrichtet, und den Eyerſtock umfaßt. Wann nun das Ey immer mehr und mehr wächſt, und zum Zerreiſſen geſchickt iſt, ſo erzeugt ſich eine neue Hülle, die die feinſten und noch flüſſigen Theile des Embryo umgiebt. Hierauf zerreißt die äußere Haut des Eyerſtocks, mit der erſten Hülle des Eyes, und das Ey von ſeiner neuen Haut umhüllt, wird von den Franzen der Trompete aufgenommen. Dieſes iſt der dritte Zeitpunkt, oder der der Aufnahme in die Muttertrompete.

Wenn das Ey weg iſt, ſo bleibt in dem Eyerſtock eine Grube zurück, die in den erſten Tagen mit röthlichgelben Flocken angefüllt iſt, die ſich nachher vereinigen, und nach geſchehener Vernarbung den gelben Körper bilden. Nun wird das Ey, das von der mit einer periſtaltiſchen Bewegung begabten Muttertrompete aufgenommen worden zur Höhle der Gebährmutter getrieben. Dieſes iſt die vierte Periode, nemlich die der Verpflanzung in die Gebährmutter.

Die menſchliche Gebährmutter iſt zu der Zeit mit vielen Flocken verſehen, und daher wegen ihrer geringern Reitzbarkeit fähig, den neuen Gaſt geduldig aufzunehmen. In dieſe Flocken, oder der *membrana caduca Hunteri*, wird das zarte Ey wie ein Saamen in die Erde verpflanzt. Ein wenig hernach entſtehen aus der glatten Oberfläche des Eyes, das im Anfang noch nicht anhängt, ſehr viele Flocken, die ſich wie Wurzeln verlängern, und ſich mit den Flocken der Gebährmutter, beſonders an ihrem Grund, zwiſchen der Muttertrompete, wo viele Gefäße liegen, verbinden; hier entſteht alſo der Mutterkuchen; der übrige Theil des rauhen Eyes, der gegen den Mutterhals hinſieht, iſt frey, bekommt den Namen *decidua reflexa*, und verbindet ſich ſpäter mit der *caduca Hunteri*, oder dem äußern Blate. Das Ey, welches ſich mit der Gebährmutter verbunden, wird mit dem enthaltenen Fetus zugleich ernährt, und wächſt nun zur Geburt heran. Dieſes iſt die fünfte Periode der Geburt.

Er ſucht nun dieſe Theorie durch mehrere Erläuterungen zu erweiſen: 1) der Saame wirkt nicht mit ſeiner ganzen Subſtanz, ſondern nur mit ſeinem Hauch, der übrige Theil iſt nur Vehiculum, daß er an einen ſichern Ort gebracht wird, und fließt aus der Scheide größtentheils wieder heraus. 2) Der Ort der Conception iſt nur die Mutterſcheide und die Gegend um dieſelbe, weil ihre einſaugenden Gefäße allein dazu fähig ſind, ja ſchon um das Hymen herum kann der Hauch des Saamens eingeſogen werden. 3) Der weibliche Körper iſt wegen ſeiner ſchlappen Conſtitution zu dieſer Einſaugung am geſchickteſten, bey ſtarken Perſonen geht das eingeſogene Miasma durch die äuſſeren Hautgefäße wieder weg, ſchlappe und ſchwache Perſonen reſorbiren überhaupt ſtärker, daher ſieht man, daß ſolche Perſonen auch eher angeſteckt werden. 4) Zu dieſer Einſaugung wird eine gewiſſe Diſpoſition in dem weiblichen Körper erfordert. Dieſe Diſpoſition wird nach der erſten Befruchtung auf eine Zeit lang vertilgt, daher empfangen die meiſten Weiber, wann ſie einmal befruchtet ſind, nicht weiter, doch findet man hier einen Unterſchied, bey manchen währt dieſe Diſpoſition fort, und daher entſteht die Ueberſchwängerung, die ſich mit ſeinem Syſtem gar wohl vereinbaren läßt. Iſt dieſe Conception ſpät nach der erſten Befruchtung, und der erſte Fetus hat die Gebährmutter ſchon eingenommen, ſo muß er ſo lange in dem Eyerſtock warten, bis der erſte Platz macht; wird er aber bald nach demſelben concipirt, ſo geſellt er ſich zu dem andern, und wächſt mit demſelben. Er hält auch die meiſten Zwillinge für ſolche, die durch eine Ueberſchwängerung concipirt ſind. 5) Der eingeſogene Saame kommt nicht in andere Theile, ſondern vermöge der Affinität kommt er eben ſowohl in den Eyerſtock, als das Queckſilber auf die Speicheldrüſen, das Maſerngift auf die Lungen, und das Gift eines tollen Hundes auf die Werkzeuge des Verſchluckens wirkt. 6) Daß der Hauch des Saamens in den Eyerſtock dringt, ſieht man daraus, weil ſeine Feuchtigkeit nach einer ſolchen Befruchtung trübe wird. 7) Bey den lebendig gebährenden Thieren wächſt immer nur ein Ey in dem Eyerſtock, und verläßt auch daſſelbe nicht, als nach einer Befruchtung. Bey den eyerlegenden Thieren verhält es ſich anders; die Hühner legen auch ohne Befruchtung Eyer, wie man daraus ſieht, daß durch das Streichen des Rückens der Hühner Eyer gelegt werden, wie vielmehr muß die Diſpoſition dazu bey der wirklichen Befruchtung ſeyn! 8) Daß die Muttertrompeten den Eyerſtock nicht eher umfaſſen, als bis das befruchtete Ey aufgenommen werden kann, ſcheint ihm deßwegen wahrſcheinlich, weil die Umlegung der Trompeten um den Eyerſtock nichts helfen würde, ſo lange das Ey noch nicht ausgedehnt, und die Haut des Eyerſtocks dünner geworden iſt. Denn was würde es helfen, daß die Trompete den Eyerſtock eher umfaßte? Sie kann aus ſeiner dicken Haut das in einem Tropfen beſtehende Graafiſche Bläschen nicht auspreſſen. 9) Daß, ehe das Ey aus dem Eyerſtock durch die Muttertrompete weggebracht wird, ſich eine neue Haut um das Ey erzeuge, ſcheint ihm deßwegen gewiß, weil ſonſt nicht einzuſehen iſt, wie das flüſſige Ey ohne Haut ſicher nach der Gebährmutter gebracht werden könne. 10) Daß das Ey durch die enge Trompete kommen könne, iſt gar keinem Zweifel unterworfen, da es durch die Zuſammenziehung der Trompete in eine längliche Figur geformt wird, und das viel größere Ey bey dem Hühnchen ebenfalls durch einen engen Kanal durchkommt. 11) Der Saame kann deßwegen nicht in die Gebährmutter kommen, weil die Richtung der Ruthe nicht auf den Muttermund paßt, und der Muttermund ſo ſchief nach der Scheide ſteht; weil ferner der Hahn faſt gar kein männliches Glied hat, und alſo den Saamen nicht in den Uterus ſpritzen kann; und weil auch drittens der veneriſche weiße Fluß niemals in der Gebährmutter, ſondern jederzeit in der Scheide ſeinen Sitz hat, welcher in der Gebährmutter ſeyn müßte, wann der Saame in dieſelbe bey dem Beyſchlaf käme.

Der befruchtete und in die Gebährmutterhöhle gebrachte Fetus wird durch milde Wärme gepflegt, und durch eine Urſache, welche das Leben giebt, nach und nach verändert, ſchwillt auf und hängt ſich allmählig an die Gebährmutter an. Nach 36 oder 48 Stunden ſieht man bey einem bebrüteten Ey das Herz ſehr geſchwinde ſchlagen, bey vierfüßigen Thieren und Menſchen läßt ſich aber die Zeit nicht ſo gewiß beſtimmen, doch vor dem 40ſten Tag ſchlägt das Herz ſichtbar und eher noch, als man es wegen ſeiner Undurchſichtigkeit mit den Augen ſehen kann. Die Frucht erhält ſchon ihr Leben nach der Befruchtung, doch iſt ſie noch ein bloßer Schleim, und wegen der Durchſichtigkeit kann man nach Hallers Beobachtung, die Theile derſelben vor dem 17ten Tag noch nicht ſehen. Unter der Geſtalt eines Eyes befindet ſie ſich auch bey lebendig gebährenden Geſchöpfen innerhalb

Digitized by Google

der Gebährmutter, als ob ein Ausbrüten geschehen sollte, und die in den Häuten des Eyes und der sie umgebenden Feuchtigkeit eingeschlossene Frucht lebt daselbst. Dieses Ey besteht auswärts aus verschiedenen Flocken, und bewurzelt sich mit der Gebährmutter sehr bald. Starke hat folgende Meynung von dieser Vereinigung. Beym Beyschlaf entsteht eine heftige Bewegung im Blut und ein starker Zudrang nach den Geburtstheilen. Sie schwellen auf und strotzen von Blut, dadurch wird aber das reife Ey losgestossen und reißt ab, und erhält also eine Wunde, in welcher Fäserchen wären. Durch diese dringt theils die befruchtende Kraft des Saamens ein, theils giebt er den Ansatz zur Nachgeburt, woran auch der Nabelstrang anfängt und bis in die Frucht geht, weil dieser im Keim schon mit vorhanden war. Das Ey reißt sich allezeit an dem Punkt los, wo die Nabelschnur anfängt, weil es nicht von allen Seiten ansitzt, sondern nur mit einem Punct, an dem es auch nur von dem Eyerstock Gefäße erhält und genährt wird, aber nicht von allen Seiten, welches die gefäßlosen Häute des Eyes beweisen. Deswegen muß auch an dem Punct der größte Zudrang von aufwallenden Säften seyn. Das Ey wird hierauf in die Gebährmutter gebracht, hängt sich daselbst mit dem verwundeten Punct in der Gebährmutter um deßwillen an, weil die meisten Befruchtungen liegend geschehen und die Muttergrund tiefer hängt und er doch der Ort ist, wohin zuerst das Ey gebracht wird, und ihm der Natur nach angepaßt ist. Der verwundete Punct bestimmte das Ey, sich mit ihm anzuhängen, weil ihn physikalische Beobachtungen gelehrt haben, daß wann er einen sphärischen Körper an irgend einem Puncte befruchtet und fallen gelassen habe, er sich allezeit damit anhängte, wie vielmehr beym Ey, wo durch die ansaugenden Gefäße der Adhäsionspunct vermehrt wird. Sitzt es nun fest, so saugen die Gefäßchen viel an sich, umwurzeln sich wie eine Pflanze, die nur mit einer Hauptwurzel gepflanzt worden, verbinden sich unter einander mit Zellengewebe, die kleinern Gefäße gehen in größere, bis sie zu den Hauptkanälen oder der Nabelschnur kommen. Dieß sey seiner Meynung nach die Entstehung der Nachgeburt.

Wann sich das Eychen mit der Gebährmutter verbindet, darüber sind die Physiologen nicht einig. Einige glauben, daß es in den ersten Zeiten frey in der Gebährmutter schwebe, nach Andern verbindet es sich in dem dritten Monat der Schwangerschaft, wo es erst sichtbar wird, durch seine Flocken an die zottige Haut. Sehr wahrscheinlich ist es, daß sich das Ey sogleich nach seiner Bildung, wann sich nemlich seine Flocken entwickelt haben, welches ohngefähr in die dritte Woche fällt, an die zottige Haut der Gebährmutter befestigt. Denn es läßt sich sonst nicht einsehen, wie das Ey ohne Verbindung in der Gebährmutter bleibe, und nicht vielmehr aus derselben herausgetrieben würde, wie es zunehmen, wachsen, und sich nach und nach entwickeln könne. Die erste Verbindung ist aber wegen den sehr zarten Flocken sehr gering, nach und nach wird dieselbe aber immer fester.

Eben so läßt sich nichts gewisses über die Größe der Eyer bestimmen, da dieselben sich theils nach der Menge des enthaltenen Schafwasser, theils nach der Verschiedenheit der Früchte selbst richtet. Man giebt sie ohngefehr so an, daß es in dem ersten Monat der Größe einer Haselnuß; im zweyten und dritten Monat der eines Tauben- oder Hühnereyes, im vierten Monat aber ohngefehr einem Straußeney ähnlich sey.

Vorzüglich ändert sich auch nach der Empfängniß die innere Fläche der Gebährmutter, und nach Blumenbachs Meynung befindet sich dieselbe in einem gleichsam inflammatorischen Zustande, wird mit einer plastischen Lymphe überzogen, und dadurch geschieht die Verbindung derselben mit dem Ey.

Die Frucht wird in gewisse Häute oder Hüllen eingeschlossen, deren Anzahl die Zergliederer verschiedentlich bestimmt haben. Wir haben zwar schon in dem Artickel Ey eine oberflächliche Beschreibung derselben gegeben; die Wichtigkeit derselben aber, und weil seit dieser Zeit ihre Natur auch genauer und gewisser festgesetzt worden, erfordert hier eine umständlichere Betrachtung derselben.

Die ältern Zergliederer nehmen nur zwey Häute an, nemlich die Lederhaut (*Chorion*) und die Schaafhaut (*Amnios*) Die meisten neuern zählen drey, nemlich außer den eben benannten, die sogenannte Hunterische Haut. Von ältern wird fälschlich das Hornhäutchn (*Allantois*), von dem hernach die Rede seyn wird, hinzugezählt. Andere erwähnen vier derselben, nemlich die *membrana decidua uteri*, die *decidua reflexa*, das *Chorion* und *Amnios*. Blumenbach theilt sie in zugetheilte und eigenthümliche ein. Unter den zugetheilten versteht man die nach einer Befruchtung die Gebährmutter überziehende und von da sich über das Ey umschlagende Haut. Sie wird auch deßwegen die unbeständige genennt, weil sie sich nur in den ersten Monaten der Schwangerschaft deutlich zeigt; da im Gegentheil die eigenthümlichen Häute des Eyes beständig erblickt werden

Der Ursprung der unbeständigen Hunterischen Haut ist dieser. Nach einer Befruchtung entsteht in der sehr empfindlichen Gebährmutter ein Reitz. Dieser wirkt wie bey allen Entzündungen. Es wird eine Menge von plastischer Lymphe abgesondert, die sich ihrer Natur nach in eine Haut verdickt, und die ganze innere Höhle der Gebährmutter überzieht. Weil sie der berühmte Hunter in neuern Zeiten vorzüglich untersucht, sie sehr schön beschrieben und abgebildet hat, so hat man ihr den Namen Hunterische zoeeigte, oder hinfällige Haut, *Membrana caduca*, *decidua* Hunteri gegeben.

Diese hinfällige Haut ist schon zu der Zeit sichtbar, wann man von den übrigen Eychen nichts wahrnimmt. Außer den Oeffnungen der Muttertrompete und dem Gebährmutterhalse, umkleidet sie die ganze innere Fläche der Gebährmutter und gehört daher mehr zu derselben, als zu dem Ey. Sie stellt eine dicke schleimigte Haut vor, ist dabey locker, mit vielen Gefäßen versehen, und zeigt durch diese Beschaffenheit ihre vorher angegebene Entstehung, so wie eben dadurch die Meynung derjenigen widerlegt wird, die sie für die innere Haut der Gebährmutter gehalten haben, die sich bey der Geburt abschälte. An sie setzt sich das Ey mit seinen Flocken fest, und hilft denjenigen Theil des Mutterkuchens bilden, den man den *Pars uterina* zu nennen pflegt. Wann in der folgenden Zeit das Ey die ganze Gebährmutter ausfüllt, verwächst sie mit den Häuten desselben, so daß sie manchmal ganz unbeschädigt mit derselben beym Abortus abgegangen. Bey der Geburt einer zeitigen Frucht reißt sie, bleibt größtentheils an der Gebährmutter hängen, wird von der Kindbetterreinigung abgelößt und abgespült und mit derselben ausgeführt.

Wann sich diese eben beschriebene Haut, welche an dem

dem Rand des Mutterkuchens feſtſitzt, nach den Häuten des Eyes zurückſchlägt, über dieſelben weggeht, und ihre Oberfläche überzieht, ſo wird dadurch die zweyte Haut, welche den Namen *Decidua reflexa Hunteri*, oder auch von andern *involucrum membranaceum*, *membrana filamentoſa*, *chorion fungoſum*, *tunica floeculenta* erhalten hat, gebildet. Aeltere und auch einige Neuere hielten ſie für die äuſſere Lamelle der Lederhaut allein, weil man bemerkt hat, daß ſie die innere Fläche der Gebährmutter überzogen, wann auch gleich das Ey mit ſeinen eigenthümlichen Häuten in dem Eyerſtock, oder in den Mutterctrompeten feſtſitzt, ſo ſchließt man hieraus mit Recht, daß ſie mit der Lederhaut in keinem beſondern Verhältniß ſteht.

Dieſe Haut iſt ſehr zart, nicht mit der Dichtigkeit, als die vorhergehende oerſehen, und ſetzt ſich ſpäter, wann das Ey ſchon gebildet iſt und ſich mit der zottichten Haut verbunden, über die Häute des Eyes fort. Sie iſt einem durchlöcherten Sieb ähnlich, beſteht aus einer Menge der feinſten Gefäße und überzieht die äußere flockigte Fläche der Lederhaut. Nach Meckel trägt ſie auch zur Bildung des Mutterkuchens am meiſten bey. Je enger das Ey iſt, deſto deutlicher erſcheint ſie. Je mehr im Gegentheil das Ey wächſt, und nach und nach die Höhle der Gebährmutter ausfüllt, deſto weniger kann man ſie unterſcheiden, weil ſie ſich alsdann mit der Lederhaut und der zottichten immer genauer verbindet, und mit der erſten gleichſam eine Haut auszumachen ſcheint, welches nach einiger Meynung von dem Druck, den ſie während der Schwangerſchaft erleidet, herkommt, wiewohl ſie immer, wann ſie auch noch ſo dünn iſt, über der Lederhaut eines vollſtändigen Eyes angetroffen wird. Bey unzeitigen Geburten, weil ihre Verbindung zu der Zeit mit der zottigten Haut noch nicht ſo genau geknüpft iſt, geht ſie oft mit den übrigen Häuten des Eyes vereinigt weg, und ſieht alsdann etwas flockicht aus. Bey der gewöhnlichen Geburt reißt ſie aber wie die zottige, bleibt ſtückweiſe an der Gebährmutter ſitzen, und wird auf die nehmliche Weiſe, wie die oorhergehende ausgeführt.

Wir kommen nun zu der Betrachtung der dritten, oder der erſten eigenthümlichen Haut des Blumenbachs. Auch dieſe wird verſchiedentlich benennt. Sie heißt im Deutſchen Lederhaut, Aderhaut, im Lateiniſchen, *Chorion*, *Membrana media* nach Haller, nach Wrisberg *Chorion pellucidum ſ. laeve*. Sie iſt eine ſtarke Haut, im Anfang durchſichtig, weiß und ſehr zart, nachher wird ſie weiß, undurchſichtig und feſter, beſonders an dem Ort, wo ſie die Nabelgefäße überzieht. Sie iſt aus zwo Blättern zuſammengeſetzt, die durch ein zellichtes Gewebe zuſammenhängen, zwiſchen welchen die Nabelgefäße liegen, die ſie bis zu dem Mutterkuchen begleitet.

Ob ſie Gefäße habe oder nicht, darüber ſind die Zergliederer nicht einig. Einige berühmte Männer läugnen ſie ganz, Andere wollen ſie theils aus den Flecken an ihre äußere Fläche, die nichts anders, als feine Gefäße ſeyen, ſchließen, theils will Wrisberg Arterien und Geflechte oon Venen in derſelben bey einer reifen Nachgeburt geſehen haben, die oon den größern Stämmen der Nabelgefäße, die unter ihr liegen, entſprängen und ſich in den Mutterkuchen begeben. Nerven hat ſie aber nach allen Beobachtungen nicht. Ob ſie Saugadern beſitze, daoon wird nachher noch bey dem Mutterkuchen die Rede ſeyn.

Die nach der Gebährmutter gekehrte äußere Fläche der Lederhaut iſt in den erſten Monaten der Schwangerſchaft ganz flockicht. Die Flocken ſind ſehr zart und dünne, doch mit Unterſchied, theilen ſich in unzählige Aeſte, die wieder unter ſich anaſtomatiſche Verbindungen machen, und wie Büſchel in ſpitzen Winkeln aus ihren Stämmchen entſtehen. Im erſten und zweyten Monat bemerkt man ſie am deutlichſten, im dritten nehmen ſie aber mehr ab, concentriren ſich mehr am obern Theil des Eyes, und helfen den Mutterkuchen mit bilden. Dieſe Fläche wird nun, wie ſchon erwähnt worden, von der *decidua reflexa Hunteri* überzogen, die ſie mit einander vereinigt, ſie durch ihre ſiebförmigen Löcher durchgehen läßt, worauf ſie ſich alsdann mit der zottigen Haut verbinden. Hierdurch ſind einige bewogen worden, dieſe Flocke zu der *Decidua reflexa* zu rechnen, welches aber deßwegen keinen Grund hat, weil die Lederhaut auch alsdann flockicht erſcheint, wann man Eyer in den Trompeten, Eyerſtöcken, oder an andern Orten findet. In den folgenden Monaten wird dieſe Fläche mehr glatt. Die *decidua reflexa* liegt dicht auf ihr, und läßt ſich ohne Maceration gar nicht ohne Zerreiſſung oon ihr trennen. Iſt der Mutterkuchen völlig ausgebildet, ſo legt ſich die äußere Fläche der Lederhaut an die innere hohle Fläche deſſelben feſt an, und iſt ebenfalls ſchwer abzuſondern.

Die innere Oberfläche der Lederhaut iſt glatt, und mit der folgenden Haut, nemlich der Schafhaut, oerbunden. In den erſten Monaten der Schwangerſchaft iſt zwiſchen beyden ein Zwiſchenraum, in welchem ſich eine cryſtallhelle Feuchtigkeit befindet, die vermuthlich von den Gefäßen der Lederhaut abgeſchieden wird. Wann aber im zweyten Monat das Schafhäutchen größer wird, und die beyden Häute näher an einander kommen, ſo vermindert ſich dieſer Zwiſchenraum nebſt der Feuchtigkeit, und daher ſind ſie im dritten Monat nur durch ein zellichtes Gewebe locker mit einander verbunden. Wo ſie aber den Mutterkuchen überziehen, ſind ſie feſt mit einander oereinigt. Wrisberg hat auch gegen die ehemals behauptete Meynung gefunden, daß bey Zwillingen die Lederhaut mit dem Schafhäutchen ein jedes Ey beſonders umkleide, und daß ſie nur von der *decidua reflexa* allgemein überzogen würde, die auch die Verbindungen der zwey Mutterkuchen bewirkte, ſo daß dieſe oft für eine einzige anzuſehen wären, obgleich ein jeder Nabelſtrang ſein beſonderes Gefäßeſyſtem habe. Manchmal verhält ſichs bey Zwillingsgeburten, wie bey Thieren, daß alle Häute des Eyes doppelt ſind, und dadurch zwey oon einander abgeſonderte Eyer gebildet werden, wooon ein jedes ſeinen Mutterkuchen hat. Den Nabelſtrang überzieht aber die Lederhaut nicht, wird aber oon ſeinen Gefäßen durchbohrt, umgiebt alle Gefäße, ſobald ſie in den Mutterkuchen gegangen, und giebt überhaupt die äußere Haut von den Gefäſſen ab.

Die oierte, oder die zweyte eigenthümliche Haut iſt das Schafhäutchen, *Amnios*. Es iſt eine dünne durchſichtige und zarte Haut, die die Frucht und das Schafwaſſer unmittelbar umgiebt. Mit ihrer äußern Fläche hängt es durch Zellgewebe mit der Lederhaut zuſammen, und iſt außer dem Ort, wo ſie beyde den Mutterkuchen überziehen, leicht zu trennen. Das Zellgewebe ſitzt aber feſter an dem Schafhäutchen, als auf der Lederhaut. Seine innere Fläche iſt oon dem eingeſchloſſenen Schafwaſſer glatt. Bey Thieren findet man drüſenähnliche Körper in demſelben, welche

bey den Menschen nicht bemerkt wreden. Bey Vögeln und oierfüßigen Thieren sieht man deutliche Gefäße in ihr. Beym Menschen zeigen sie sich aber nicht. Da Haller einmal eine Strecke lang einen Ast von einer Nabelschlagader in dem Schafhäutchen entdeckt, und von da in den Mutterkuchen hat gehen sehen; nach Monro, die in die Nabelschlagader eingespritzte Feuchtigkeit aus der Schafhaut ausgeschwitzt ist, und Wrisberg wenige Gefäße in denselben annimmt, so behaupten einige die Gegenwart derselben, Andere aber läugnen sie. Neroen sind aber noch von niemand in derselben gefunden worden. Wann mehrere Fetus vorhanden sind, so hüllt das Schafhäutchen einen jeden besonders ein, und bildet mit der Lederhaut die Fächer, worinnen ein jeder verborgen liegt. Zuweilen findet man auch zwey Kinder in einem Schafhäutchen, in welchem Fall sie leicht mit einander verwachsen. Ja sogar soll dasselbe selbst mit der Frucht verwachsen gefunden worden seyn. Eben so bildet es die äußere Haut von der Nabelschnur.

Einige haben noch eine besondere Haut bey dem Ey, nemlich die sogenannte Allantois angenommen, von welcher aber nachher noch wird gehandelt werden.

Die Höhle des Schafhäutchens ist mit einer Feuchtigkeit angefüllt, die man mit dem Namen Schafwasser, *Liquor amnii* belegt hat. Ueber dessen Natur, Absonderung, Nutzen u. dgl. ist schon das Erfoederliche in dem Artikel Frucht angeführt worden; wir erwähnen nun noch gegen die Meynung, daß es den Fetus durch den Mund ernährte, obgleich große Männer dieselbe oertheidigt haben, folgende Gegengründe, außer den im erwähnten Artikel schon bemerkten, die Meckel in den Noten zu Hallers Grundriß der Physiologie oorgebracht hat. 1) Wächst das Küchlein im Ey nicht eher, als bis sich Blut aus den Bestandtheilen des Eyes gebildet hat, und in den Gefäßen der Häute des Eyes zeigt sichs zuerst. Das Schnappen und Bestreben zum Schlucken zeigt wohl eher die Bemühung zum Athemholen an. 2) Die Abwesenheit des Nabels bey Kindern ist auf sehr zweifelhafte Erfahrung gegründet; und gewiß ungleich häufiger hat Kindern der Kopf, also auch Mund und Nase, als der Nabel gefehlt. Sömmerring hat aus der Camperischen Sammlung eine ganz ausgetragene Katzenmißgeburt und zwey kleine menschliche Embryonen auf einer Kupfertafel abbilden lassen, welche mit Unterleib, Brust, Kopf und Gesicht so verwachsen sind, daß sie krin Gesicht haben. Alix gedenkt ebenfalls eines Kindes mit einem großen Kopf ohne alle Spur oon Nase, Mund und Augen. 3) Ist das Kindspech, so wie der äußerst zähe Schleim im Magen der Kinder und Thiere nicht oom Schafwasser, sondern ein oon den Drüsen und Gefäßen des Magens und der Därme abgesonderter Saft, dem in den Gedärmen Galle beygemischt ist; das beweise der gänzliche Mangel an Aehnlichkeit dieser Feuchtigkeiten mit einander, den er so oft bemerkt habe. 4) Die Abnahme des Schafwassers nach Verhältniß des Wachsthums des Kindes ist theils nicht beständig, theils läßt sie sich eher von Einsaugung durch die Gefäße der Gebährmutter erklären, da dieß gewiß um so stärker geschieht, als das Schafwasser nicht mehr zum Schutz des Kindes nothwendig ist, und die auch dann stark gereitzte Gebährmutter mehr davon einsaugt. 5) Der Eißstreifen, die Haare, der Unrath, die man im Mund, Schlund und Magen einiger Thiere gefunden hat, wie er dergleichen ehemals selbst gesehen, bewiesen nichts weiter, als daß nach dem Tode des Thiers das es umgebende Schafwasser in den offenen Mund desselben dringen könne; nicht aber, daß es das Thier verschluckt habe.

Ohne die Verbindung mit der Mutter, kann die Frucht nicht leben, und sobald daher diese Verbindung aufgehoben wird, so muß der Fetus sterben. Das Werkzeug dieser Verbindung ist der Mutterkuchen und der Nabelstrang; von den letztern wollen wir zuerst reden. Wann wir die Zeugnisse aller glaubwürdigen medicinischen Schriftsteller zusammen nehmen, so hat sich nie eine Frucht ohne Nabelschnur gefunden. Die unwahrscheinliche Versicherung eines Stalpart van der Viel kann hier keinen Ausschlag geben, der nemlich keine Frucht ohne Nabelschnur und Nachgeburt gesehen haben will.

Weil er also ein so wichtiges Hülfsmittel zur Ernährung der Frucht ist, so stimmen auch alle Beobachtungen damit überein, daß er nie bey einer Frucht auch in dem ersten Anfang, sobald man sie nur erblicken konnte, gefehlt hat. Bey Früchten, die acht, oder zwölf Tage alt waren, will man den Nabelstrang als ein sehr dünnes Fädchen bemerkt haben, wiewohl es immer wahrscheinlich ist, daß die Embryonen immer viel älter müssen gewesen seyn, als man sie angiebt.

Der Nabelstrang, Nabelschnur, *Funiculus umbilicalis*, besteht aus den Blutgefäßen, nemlich zwey Nabelpulsadern und einer Nabelblutader.

Die Nabelpulsadern haben gewöhnlich einerley Dicke, besitzen starke Häute, und entspringen gewöhnlich aus der sogenannten *Arteria hypogastrica*, auf jeder Seite. Sie laufen alsdann zur Seite der Blase ausserhalb dem Bauchfell nach dem Nabel, wo sie alsdann mit der Nabelblutader, den Nabelring durchbohren, und den Nabelstrang bilden helfen. Wrisberg führt einen Fall an, wo sich die Aorta in die zwey *Iliacas communes* getheilt hatte, und wo sich die rechte davon, ohne sich in das Becken zu begeben, nachdem sie den benachbarten Theilen keine Aeste ertheilt hatte, sich geradeswegs mit Beybehaltung ihrer Weite in die Nabelarterien fortsetzte, und sich in den Nabel begab. Auf der linken Seite fehlte die Nabelpulsader ganz. Bey Thieren ist dieser Fall gewöhnlicher als bey dem Menschen. Ueberhaupt, wann nur eine Nabelpulsader oorhanden, so ist sie immer weit größer, als wann zwey oorhanden sind.

Die Nabelarterien unterscheiden sich in manchen Stücken oon andern Pulsadern: 1) sie machen verschiedene spiralförmige Krümmungen, die nach der Verschiedenheit der Subjecte verschieden sind, wodurch der Andrang des Bluts, und die Gefahr bey ihrer Ausdehnung vermindert wird; 2) man findet nach dem Zeugniß oerschiedener Zergliederer etwas klappenähnliches in denselben. Von ihrer Endigung wird nachher das weitere oorkommen.

Die Nabelblutader entspringt aus dem Mutterkuchen, macht zwischen der Nabelpulsader verschiedene Windungen, durchbohrt gleichfalls den Nabelring, dringt in eine eigene Grube der Leber, zwischen dem rechten und linken Lappen derselben, an dem vordern Rande ihres Aufhängebandes hinein, endigt sich in den linken Ast der Pfortader und ergießt ihr Blut in denselben. Durch denselben steht sie in besonderer Verbindung mit einem bey der Frucht offenen Canal, der gleichsam als ihre Fortsetzung anzusehen ist, sich in die Hohlader endigt und den größten Theil ihres Bluts derselben überliefert. Er hat den Namen Blut-

Digitized by Google

adergang, *Ductus venosus* erhalten. Es ſind zwar, wie die Anatomie lehrt, ſehr viele Blutadern weiter, als die gleichnamigen Pulsadern; die Nabelblutader zeichnet ſich aber beſonders dadurch aus, daß ſie noch einmal ſo groß als die Nabelarterie iſt. Wann ſie zertheilt wird, ſo fällt ſie zuſammen. Bey den Menſchen iſt nur gewöhnlich Eine aorhanden, bey vierfüßigen Thieren und den Vögeln ſind ihrer zwey.

Dieſe in der Nabelſchnur vorhandene drey Blutgefäße, werden durch Scheidewände aon einander getrennt, mit zellichtem Gewebe umgeben, das mit einer gallertartigen Feuchtigkeit, die den Namen Wharto niſche Gallerte führt, aber auch von Andern gallertichte Sulze benennet wird, und die den Urachus abſondern ſoll, angefüllt iſt. In ſeltenen Fällen häuft ſich auch ein wäſſeriges Weſen in derſelben an. Wann die Gallerte, deren Nutzen wahrſcheinlich darinnen beſteht, um die Blutgefäße vor dem Druck zu ſchützen, ſehr häufig aorhanden iſt, und dadurch der Nabelſtrang ſehr dick wird, ſo nennen ihn die Geburtshelfer eine fette Nabelſchnur; iſt ſie hingegen in geringerer Menge vorhanden, ſa daß der Nabelſtrang dünn und roth wird, weil die Blutgefäße durchſcheinen, ſo heißt er eine blutige Nabelſchnur.

Der Nabelſtrang wird mit einer Haut umkleidet, die blas eine Fortſetzung des Schafhäutchens iſt. Ehemals glaubte man, daß die Lederhaut auch Antheil daran nehme, allein die genaueſten neueren Unterſuchungen haben dieſe Meynung hinreichend widerlegt. Wann nemlich das Schafhäutchen die innere Fläche des Mutterkuchens umzogen hat, ſa ſchlägt es ſich über den Nabelſtrang zurück, und begleitet ihn bis an den Ort, wo er ſich in den Unterleib der Frucht einſenkt. Hier aerlängert ſich nun die Haut des Unterleibes des Fetus und der ſehnigen Haut des ſchrägen Bauchmuskels in Geſtalt eines Trichters, und wird an das Schafhäutchen gleichſam angeleimt. Daß aber keine unmittelbare Verbindung zwiſchen der Haut des Nabelſtrangs und der Haut des Unterleibes der Frucht Statt hat, iſt aon Wrisberg durch folgende Gründe erwieſen warden: 1) man ſieht nemlich durch die aſchgraue Farbe der Sulze im Nabelſtrang, bis an die Nachbarſchaft der Haut des Unterleibes, welche weiß ausſieht, ſehr gut die Grenzen von beyden im friſchen Zuſtand, welches man, wann der Nabelſtrang aertrocknet, der ſchwarz wird, dahingegen die Haut vom Unterleibe ihre natürliche Farbe behält, noch beſſer wahrnimmt; 2) wann man ein Stück von der Haut der Frucht, in welches ſich der noch friſche Nabelſtrang einſenkt, im Waſſer macerirt, ſa kann man die Epidermis ſehr leicht daaon loßtrennen, aber nur bis auf den Nabelſtrang, nie bis über denſelben; wenn man hingegen auf der andern Seite das Schafhäutchen aom Nabelſtrang trennt, ſo ſieht man deutlich, daß dieſes ſich nicht in die Haut des Unterleibes feſtſetzt. 3) Mit Vorſicht kann man leicht durch Hülfe des Waſſers den Nabelſtrang aan der Haut, indem man die kurzen und feſten Fibern des Zellgewebes durchſchneidet, trennen, zum Beweiß, daß keine unmittelbare Vereinigung Statt findet. 4) Bey glücklich gerathenen Einſprützungen der Haut der Nabelgegend ſahe man die Gefäße um den Ort, wo der Nabelſtrang anſitzt, den ſchönſten Bogen bilden, aber nie konnte man dieſelbe ſich in den Nabelſtrang verlängern ſehen. 5) Den Nabelſtrang kann man endlich unterbinden und durchſchneiden, ohne irgend eine Empfindung aon Schmerz, welches bey der Haut nicht Statt findet. Durch die Blutgefäße erhält der Nabelſtrang die ſtärkſte Befeſtigung am Unterleibe. Das Bauchfell wird aber nicht aan ihnen durchbohrt, ſondern ſie laufen außer demſelben und das Bauchfell liegt ganz undurchlöchert vor dem Nabelring.

Das andere Ende des Nabelſtrangs befeſtigt ſich an dem Mutterkuchen, und dieſes theils durch das Schafhäutchen, theils durch die Blutgefäße. Die zwey Nabelpulsadern durchbohren, ſa bald ſie an den Mutterkuchen kommen, die Lederhaut, die ſie nach Heyſon's Entdeckung in den Mutterkuchen begleitet, und die äuſſere Haut aon ihnen bildet. Sie zertheilen ſich hierauf in die kleinſten Aeſte, ein jeder Aſt läuft neben einem venöſen Aſt her, und durch dieſe Zertheilung bilden ſie die ſogenannte Cotyledonen des Mutterkuchens. Einige haben auch behauptet, daß die Arterien mit den Blutadern eine ſolche Gemeinſchaft unterhielten, daß man die Injectionsmaterie, aus denſelben in die Venen bringen könne. Wrisberg iſt aber dieſer Verſuch niemals geglückt.

Die Nabelblutader entſpringt mit den kleinſten Aeſten aus dem zellichten Gewebe des Mutterkuchens. Dieſe vereinigen ſich immer in größere Aeſte, bis endlich der beſagte Stamm daraus entſteht, der, wie ſchon angeführt worden, ſich in die Pfortader endigt.

Die Lederhaut, wird in den erſten Monaten der Schwangerſchaft, wa der Mutterkuchen noch nicht gebildet iſt, aon den Nabelgefäßen durchbohrt, die ſich auf ihrer äuſſern Fläche in die kleinſten Aeſte zertheilen, und ihr dadurch ein flockigtes Anſehen geben, woraus der Mutterkuchen endlich gebildet wird.

Gewöhnlich geht der Nabelſtrang nicht in der Mitte, ſaydern etwas mehr zur Seite in den Mutterkuchen, und dieſes zu der Abſicht, damit er bey der Geburt deſto leichter losgelöſt werden könne. Doch ſa wie es überhaupt Abweichungen von der gewöhnlichen Regel giebt, ſo findet man auch nicht ſelten Beyſpiele, wo er ſich an dem Rande aber in der Mitte des Mutterkuchens feſtgeſetzt hat. Wrisberg erwähnt eines ſehr ſeltenen Falls, wa ſich der Nabelſtrang an die Häute des Eyes feſtſetzte und wa die Gefäße ſich ausäſteten, ſodann nach dem Mutterkuchen liefen, und ſich weiter in denſelben zertheilten.

Der gewöhnlichen Ordnung nach iſt nur Ein Nabelſtrang aorhanden, ſelbſt bey zweyköpfigen Kindern, die nur Einen Leib hatten. Man hat ihn aber dach auch doppelt aber in zwey Aeſte getheilt gefunden. Wann mehrere Früchte vorhanden ſind, ſo hat eine jede ihre Nabelſchnur. Iſt er zu lang, ſo entſtehen öfters Knaten, die aber nie den Tod des Kindes befördern können, und die man von andern Drehungen und ſtark hervarragenden Windungen der Gefäße unterſcheiden muß. Die wahren Knaten ſind ſehr ſelten, und Wrisberg hat in 120 bis 130 Fällen nur drey ſolcher Knaten wahrgenommen. Es iſt auch aarher erwähnt worden, daß ſich die Nabelgefäße überhaupt ſpiralförmig winden, bey ſehr zarten Früchten ſind ſie aber gerade.

Die Länge des Nabelſtrangs iſt gewöhnlich der Länge der Frucht gleich, und beträgt 20 Zoll, und ſelten weniger als 18 oder 22 Zoll. Doch hat man ſie auch von 7, 22, 40, 46 und 48 Zoll gefunden. Je jünger der Embryo iſt, deſto kürzer iſt aerhältnißmäßig der Nabelſtrang. Seine gewöhnliche Dicke iſt aber ein halber Zoll.

Zu den Theilen der Nabelſchnur, wird auch noch die Harnblaſenſchnur gezählt, wir müſſen aber wi-

gen dem Zusammenhange zuerst die Allantois betrachten.

Bey den vierfüßigen Thieren findet man nemlich zwischen der Leder- und Schafhaut ein besonders Behältter, in welches sich ein aus der Harnblase laufender Canal, die Harnschnur, endigt, und in der man eine Feuchtigkeit, die dem Urin ähnlich ist, bemerke. Von diesen bey Thieren angestellten Beobachtungen schloß man nun auf den Menschen, nahm bey demselben ebenfalls eine Allantois an, in welche auf gleiche Art der Urin aus der Harnblase gebrache, und bis zur Geburt aufbewahret würde. Andere nahmen bey dem Menschen keine solche Allantois an, andere glaubten, sie sey da, würde aber bey der Untersuchung wegen ihrer Zartheit leicht zerrissen, und die Feuchtigkeit ausgegossen.

Die neueren sorgfältig angestellten Beobachtungen haben aber gelehrt, daß bey der menschlichen Frucht, keine Allantois existire. Es findet sich zwar in den ersten Monaten der Schwangerschaft, zwischen der Leder- und Schafhaut, ein gewisses kleines Bläschen, das man das Nabelbläschen zu nennen pflegt. Dieses Bläschen mag wohl manche auf die Gedanken gebracht haben, daß auch bey dem Menschen eine Allantois vorhanden sey, ob es gleich gewiß ist, daß sich die Harnblasenschnur nicht in dasselbe endigt. Obgleich verschiedene dasselbe beschrieben und haben abbilden lassen, so haben wir doch die genauere Beschreibung Wrisberg zu danken, dessen Beobachtungen auch von andern nachher bestätigt worden sind. Er fand nemlich zwischen dem Leder- und Schafhäutchen, vorzüglich an dem Ort, wo der Kopf des Embryo im Ey lag, ein ellipsisches längliches Bläschen, das mit einer sehr geringen Menge von einer ganz hellen Feuchtigkeit erfüllt, und an einem Ende stumpf war. Das andere Ende lief eprund und etwas spitzig zu, aus welchem ein langer dünner und runder Faden entsprang, der unter dem Schafhäutchen fortlief, und endlich da, wo sich der Nabelstrang in den Mutterkuchen begab, in den Nabelstrang gieng. Nach einer genauern Untersuchung fand er, daß dieser Faden aus zwey kleinern Fäden bestanden, welche mit einander vereinigt im Nabelstrang, sich bis zum Nabel erstreckten. Diese zwey Fäden schienen, wie man durch ein Vergrößerungsglas, das ihren Durchmesser viermal vergrößerte, sahe, von der Spitze des Bläschens, bis in die Mitte des Nabelstrangs so lange duech spiralförmige Windungen mit einander verbunden fortzugehen, bis sich der Nabelstrang in den Nabelring begab, wo sich beyde von einander trennten, und nicht wieder zusammen kamen. Sie giengen nun zwischen den verschiedenen Windungen der Gedärme in den vorhandenen Nabeldruch fort, bis sich ein Fädchen, nachdem es an dem Magen und der Milz vorbey gegangen, an das Gekröse befestigte und daselbst aufhörte. Das andere Fädchen verschwand in der Haut, welche den Zwölffingerdarm umgiebt, da, wo sich die Gekrösdrüse an denselben befestige. Keine Oeffnung konnte er aber in diesen Fädchen, wegen ihrer Zartheit entdecken. Das eine Kind hatte er mit Wachs angefüllt, und das Fädchen, das für eine Harnschnur angesehen werden konnte, wurde zugleich mitgefüllt. Zuverlässig war es aber, wie er selbst sagt, die Arterie, die aus den Nutzgefäßen in den Nabelstrang gieng und mit ihren Zweigen ins Zellgewebe und über das Bläschen sich verbreitete. Sömmerring sahe bey einem ganz kleinen Fetus, dieses Bläschen größer, als den Fetus selbst. Ein andermal sahe er es mit einer Feuchtigkeit angefüllt, frey vom Embryo im Saft des Eyes schwimmen. Dieses Bläschen ist aber bey allen Embryonen in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorhanden, und immer um desto größer, je kleiner der Fetus ist. Daß aber dieses Bläschen in sehr vielen Stücken von der bey Thieren vorhandenen Allantois verschieden ist, sieht man aus der eben gegebenen Beschreibung deutlich ein. Die Gegenwart der Allantois bey dem Menschen wird dadurch hauptsächlich unwahrscheinlich: weil 1) noch niemand eine Harnblasenschnur in dieselbe hat eindringen sehen; 2) wäre das vorher erwähnte Nabelbläschen eine Allantois, so müßte es mit dem Wachsthum der Frucht immer ansehnlicher und größer werden, weil sich alsdann immer mehr Harn in der Blase ansammelt, und auszuführen wäre. Man beobachtet aber gerade das Gegentheil, wie vorher gemeldet worden, folglich verdient die Behauptung derjenigen, die bey den Menschen eine Allantois annehmen, keinen Glauben.

Da aber das Nabelbläschen beständig vorhanden, und bey den kleinsten Embryonen am größten ist, so muß sein Daseyn von Wichtigkeit seyn. Sein Nutzen läße sich aber nicht bestimmt angeben. Die Sömmerringische Muthmaßung, daß die in demselben enthaltene Feuchtigkeit, indem es sich zurückziehe, allmählig in die Därmchen trete, und den Embryo in den ersten Tagen nähre, verdient eine genauere Erwägung.

Ueber die Harnblasenschnur, Urachus, sind die Zergliederer und Physiologen nicht weniger uneins gewesen. Man versieht aber unter derselben einen gewissen Faden, der von dem Grund der Blase zwischen beyden Nabelpulsadern nach dem Nabel laufe und sich in die Nabelschnur begiebt. Es ist keinen Zweifel unterworfen, daß er bey ungebohrnen Thieren ein offener Canal ist, der sich in die beschriebene Allantois endigt. Man schloß nun aus der Analogie von den Thieren auf den Menschen, und behauptete gleiche Bestimmung bey diesem Faden. Ein gewisser Boussac hatte hierüber noch eine besondere Meynung. Er glaubte nemlich, daß wann die Blasenschnur von der Harnblase herkomme, und bis nach dem Nabel gehe, wie die meisten glaubten, dieses ein ungewöhnlicher Weg sey. Er will im Gegentheil bemerkt haben, daß sie ihren Ursprung aus der Blase hätte, sich in viele Zweige theilte, die sich in die Nabelpulsadern verlöhren. Er hält sie daher für hohl, und glaubt, sie sey dazu bestimmt, den Harn des Kindes in diese Pulsadern zu treiben. Es streiten aber überhaupt gegen die Meynung, daß die Harnblasenschnur bey dem Menschen zu dieser Absicht diene, folgende Gründe. 1) Der Schluß aus der Analogie von Menschen auf Thieren ist sehr unsicher. Wir sehen z. B. daß gewisse Thiere, wie Pferde, eine Hautmuskel haben, wodurch sie die Haut schütteln können, den der Mensch nicht besitzt. 2) Es ist nicht zu läugnen, daß die Blasenschnur bey dem Menschen in den Nabelstrang geht, aber niemand hat ihn bis an den Ort, wo sich die Nabelschnur in den Mutterkuchen begiebt, verfolgen können. 3) Es ist eben erwiesen worden, daß bey dem Menschen keine Allantois Statt findet, und da sie sich also nicht in ein solches Behälter endigt, mit welchem Recht kann man diesem Faden gleichen Nutzen, wie bey den Thieren zuschreiben? 4) Der Grund, daß die Allantois bey den kleinsten Früchten am größten ist, wo doch noch nicht so viel Urin in der Harn-

Digitized by Google

blaſe vorhanden, iſt im Vorhergehenden ſchon angeführt worden. 5) Die ſogenannten falſchen Waſſer, die oft lange vor der Geburt abfließen, ſind kein Urin, der aus dir zerriſſenen Allantois ausläuft. 6) Schon in den ältern Zeiten glaubten viele große Zergliederer, die Harnblaſenſchnur ſey nicht hohl, und Weitbrecht zählte ſie unter die Bänder der Harnblaſe. Heutzutage läugnen alſo alle Phyſiologen den Nutzen der Blaſenſchnur, den man ihr in den vorhergehenden Zeiten angedichtet hatte.

In den neuern Zeiten hat ſich Portal durch die Unterſuchung der Harnblaſenſchnur vorzüglich verdient gemacht. Er fand, daß derſelbe bey Früchten von 5 bis 6 Monaten aus vier kleinen Fäden beſtehe, die vom Nabel bis zur Blaſe genau mit einander verbunden ſind, wo ſie ſich theilen, und ſich über der Blaſe ausbreiten, ſo, daß er ſie öfters bis an den Hals der Blaſe hat verfolgen können. Dieſe Fädchen, die vor ihrer Theilung, die Geſtalt eines Ligaments haben, ſind mit der zellichten Haut des Bauchfells umkleidet. Dieſe geht ſehr locker um ſie herum, ſo, daß ein beträchtlicher Raum übrig bleibt, in welchem dieſe Fädchen liegen. Beym Fetus von 8 bis 9 Monaten ſind dieſe Fädchen ſchon feſt miteinander vereinigt und laſſen ſich ſchwer und mit Mühe von einander trennen. Nun findet man aber dieſe Fädchen hohl. Je näher der Menſch ſeiner Entſtehung und Geburt iſt, deſto beträchtlicher iſt die Harnblaſenſchnur, und im Alter verſchwindet ſie oft ganz. Daraus ſieht man, daß dieſer Theil zum Nutzen des Fetus beſtimmt iſt, der wahrſcheinlich darin beſteht, daß er die Urinblaſe in die Höhe halte. Da das Becken bey dem ungebohrnen Kinde ſehr klein iſt, und wenig Raum einnimmt, um bey der Geburt keine Hinderniſſe zu verurſachen, ſo war es nöthig, daß ein Eingeweide, das wann es ausgedehnt iſt, viel Platz einnimmt, wie die Blaſe, auſſerhalb deſſelben zu liegen kamme. Damit ſie nun feſt liege, ſo war ein ſolches Ligament, wie die Harnblaſenſchnur, nothwendig, an welchem die Blaſe gleichſam aufgehangen wäre und dadurch in ihrer Lage erhalten würde. Sobald ſich aber nach der Geburt das Becken erweitert, und die Blaſe ſich nicht mehr auf die Beckenknochen ſtützen kann, ſo ſenkt ſie ſich vermöge ihres Gewichts tief herunter und die Harnblaſenſchnur verſchwindet nach und nach. Einmal ſahe Meckel in Halle bey einem achtzigjährigen Manne die Harnſchnur hohl, und theils mit einem braunen Schleim, theils mit einem Steinchen verſehen. Der Mann war mit einer langen Iſchurie geplagt. Portal erklärt ſich auch den Abfluß des Urins aus dem Nabel, der zuweilen bey Erwachſenen Statt hat, auf folgende Weiſe. An der Grundfläche der Harnſchnur bilden zuweilen die Fleiſchfibern der Blaſe eine Spalte, und trennen ſich von einander, wodurch gleichſam ein Bruch entſteht, der die Fädchen und die Haut der Harnſchnur von einander trennt, ſo, daß durch dieſelbe nun Urin, aber bloß in einem ſolchen widernatürlichen Zuſtand ausfließen kann. So wird alſo die Harnſchnur von den meiſten für ein Ligament der Blaſe betrachtet, das beym ungebohrnen Kinde ihre Lage auſſerhalb des Beckens befeſtigt. Noch bemerken wir, daß ehemals Röderer und nachher Röslin folgende Beobachtung über die Harnſchnur gemacht haben. Sie ſchnitten nemlich die Blaſenſchnur der Länge nach auf, fanden, daß ſie eine wahre Fortſetzung der nervichten und zottigen Haut der Harnblaſe ſey, die mit den länglichten Fleiſchfaſern der Blaſe bedeckt würde, ihre große Oeffnung gegen die Blaſe zu haben, gegen den Nabel aber ſpitzer werden. Allein ſie konnten keine Luft und keine Feuchtigkeit in den Nabel bringen. Sobald ſie aber die Fleiſchfaſern durchſchnitten, ſo entdeckten ſie einen Canal, der aber ſo enge war, daß ſie kaum die feinſte Sonde hineinbringen konnten. Wann man ihn mit Queckſilber anfüllte, ſo erſchiene er ſehr gekrümmt, und ſpiralförmig. Gegen den Nabel zu wurde er ſo dünne, daß er kaum von den Fleiſchfibern unterſchieden werden konnte. Dieſe durch die Kunſt bewirkte Erſcheinung, iſt dem vorher angeführten natürlichen Fall ähnlich, und läßt ſich durch die Portaliſche Erklärung deutlich entwickeln.

Eine ganz natürliche Frage iſt es aber: Wo kommt der Urin in der Blaſe bey der Frucht hin, da derſelbe nicht wegen Mangel des Athemholens aus derſelben weggebracht werden kann. Die eine Meynung haben wir ſchon angeführt, daß nemlich derſelbe in eine beſondere Allantois gebracht würde, und die durchaus falſch iſt. Haller glaubte, daß durch die Harnſchnur etwas Urin in das zellichte Gewebe der Nabelſchnur gebracht und daſelbſt ergoſſen würde, und daher beſäſſe der Menſch vorzüglich vor den Thieren den längſten Nabelſtrang, weil er keine Harnhaut hätte. Allein eben die Gründe, die vorher gegen das Daſeyn einer Allantois vorgebracht worden, ſind auch hier gültig. Hätte eine Harnſchnur dieſen Nutzen bey dem Menſchen, ſo müßte ſie in den erſten Zeiten am kleinſten, und mit der Zunahme des Fetus, wo alsdann mehr Harn in der Blaſe angeſammelt wird, größer ſeyn. Sie ſteht aber gerade im umgekehrten Verhältniß mit dem Wachsthum der Frucht. Sie iſt in den erſten Zeiten am vollkommenſten, wo am wenigſten Urin abgeſondert wird. Sie iſt ferner kein hohler Canal, wie ſchon erwieſen worden, auch iſt die Feuchtigkeit, die man in den Zellen der Nabelſchnur antrifft, nicht von urinöſer, ſondern von lymphatiſcher Natur.

Uebrigens ſcheint es nicht nöthig, einen beſondern ausführenden Gang aus der Blaſe der Frucht, zum Wegbringen des Harns anzunehmen, weil überhaupt die Abſonderungen bey derſelben ſehr gering ſind, und alſo der Harn ſehr leicht in der Blaſe Platz finden kann. Auch hat man nichts von der Schärfe zu befürchten, da alle Säfte bey dem Fetus mild ſind.

Wir haben nun noch die Betrachtung des Mutterkuchens übrig, als desjenigen vorzüglichen Theils, welcher die Gemeinſchaft zwiſchen Mutter und Kind unterhält. Obgleich etwas von deſſen Beſchaffenheit in dem Artikel Frucht vorkammt, ſo müſſen wir doch, weil neuere Entdeckungen uns ihren Bau beſſer haben kennen lernen, denſelben hier etwas genauer auseinander ſetzen.

Der Mutterkuchen iſt ein aus vielen theils arterlöſen, theils venöſen Gefäßen beſtehender Körper. Die Arterien ſind, wie wir im Vorhergehenden geſehen haben, Endigungen der Nabelpulsadern, die Venen aber ſind die Aeſte der Nabelblutader, die ſich immer aus kleinern Gefäßen in größere vereinigen. Alle dieſe Gefäße ſind durch ein zellichtes Gewebe mit einander vereinigt. Hierdurch erlangt er auch ein ſchwammigtes Anſehen, und kann auch nach gewiſſen Verſuchen, wann er auch ſchon von der Gebährmutter getrennt iſt, Feuchtigkeiten einſaugen.

Deſſault und Reuß wollen in den Gefäßen des Mutterkuchens etwas klappenartiges entdeckt haben.

Der letztere will sie nicht allein in einem mit Wasserblase versehenen, sondern auch in nicht durch Krankheiten veränderten Mutterkuchen entdeckt haben. Die Sache ist immer auffallend. Die Venen besitzen bekanntlich nur allein Klappen, und das nicht alle, wie z. B. die Venen der tiefliegenden Eingeweide, des Gehirns, der Lungen, des Herzens, der Leber, u. d. gl. In den Arterien sind dieselben nie gefunden worden, und es verdient also die Gegenwart derselben in der Nabelpulsader eine genauere Untersuchung.

Eine andere Frage ist die: Hat der Mutterkuchen auch noch ausser diesen Blutgefäßen andere Gefäße? Es läßt sich aus gewissen Gründen vermuthen, daß der Theil des Mutterkuchens, welcher der kindliche Theil genennt wird, denn daß der mütterliche Theil desselben Saugadern hat, ist keinem Zweifel ausgesetzt, Saugadern besitze; 1) weil die meisten Theile, nach den Entdeckungen der neuesten Zergliederer dieselbe besitzen; 2) weil das Schafwasser doch nicht immer von Anfang bis zu Ende der Schwangerschaft das nemliche bleiben, sondern, damit es nicht scharf werde, eingesogen werden, und wieder neues an dessen Stelle kommen muß; diese Einsaugung nach der neuern Theorie aber nur durch Saugadern geschehen kann. 3) Weil einige dieselbe selbst in dem Mutterkuchen gesehen haben wollen. Wrisberg hat nemlich zwey bis drey mit Valoeln versehene lymphatische Gefäße in dem Mutterkuchen entdeckt, und bey Zerschneidung derselben eine wahre Lymphe herausfließen sehen. D. Michaelis in seiner Inauguraldissertation sistens observationes circa placentae et funiculi umbilicalis vasa absorbentia, *Goetting* 1790. hat sich weiter über diese Materie ausgelassen, und glaubt, daß diese Saugadern zugleich ihren Ursprung mit den Blutgefäßen nehmen, und daß sie aus dem den Mutterkuchen und die Gebährmutter verbindenden zellichten Gewebe eine lymphatisch milchichte theils von dem Blut abgesonderte, theils noch mit demselben vermischte Feuchtigkeit einsaugen. Im Anfang der Schwangerschaft sey diese Feuchtigkeit blos lymphatisch, in den folgenden Zeiten nehme sie aber die Natur des Chylus an. Diese Gefäße, sobald sie die Nabelschnur erreicht haben, immer von den Blutgefäßen umgeben, giengen mit zweyfach oder dreyfachen Aesten nach der Frucht zu, aber, wo sie weiter hingehen, sey noch nicht entdeckt. Seine Meynung geht dahin, daß sie zu der *Glandula thymus* giengen, einer Drüse, die nebst andern geballten Drüsen in der Frucht so groß wäre, und auch mit einer milchichten Feuchtigkeit angefüllt ist, daß sie ihren Saft in dieselbe brächte, wo er zu gewissem Nutzen verarbeitet würde, und sich sodann gemeinschaftlich mit den andern lymphatischen Gefäßen in die Venen endigte.

Es sind einige von den ältern Zergliederen, so wie Verheyn, die dem Mutterkuchen auch Nerven zuschreiben. Allein da der Nabelstrang unempfindlich ist, von welchem die Nerven doch nur allein in den Mutterkuchen kommen könnten, und noch niemand Nerven in demselben entdeckt hat, so ist aus dem Grund wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß dem Mutterkuchen dergleichen zugetheilt worden wären, die ebenfalls kein Anatom gesehen hat, um so mehr, da man den Mutterkuchen kneipen kann, ohne die geringste Empfindung der Mutter, und er nicht die geringste Empfindlichkeit und Reizbarkeit zeigt. Es ist aber hier nur die Rede von eigenthümlichen Nerven desselben. Denn daß die Pulsadern des Nabelstrangs und des Mutterkuchens, wie andere in dem Körper ihre Muskularhäute haben, und diese letztere mit Nerven versehen sind, dieses kann man wohl mit Grund annehmen. Einige wollten auch in denselben Drüsen bemerkt haben; sie mögen sich aber wohl durch Wasserblasen haben hintergehen lassen; denn aller genauen Untersuchung nach besitzt er keine.

Noch nie hat man eine Frucht ohne Mutterkuchen gefunden, obgleich Stalpart von der Weil ein solches Beyspiel anführt, wo ein Fetus ohne Mutterkuchen und Nabelschnur vorhanden gewesen seyn soll. Allein dieser Zeuge wird von den meisten nicht für gültig angenommen. Wohl aber trifft man ihn zuweilen ohne Frucht an, wann nemlich wegen seiner widernatürlichen Beschaffenheit der Fetus nicht hat ausgebildet werden können, und er daher öfters in ein Mola verwandelt wird. Der Mutterkuchen kann nemlich verschiedenen widernatürlichen Veränderungen unterworfen werden. Man hat ihn zuweilen widernatürlich groß, so daß er das ganze Ey umgeben hat, zuweilen aber auch sehr dünn und klein, scirrhös, mit Puls und Blut oder Knoten, Wasserblasen und Steinen versehen, ja selbst verknöchert angetroffen, unter welchen Umständen die Ernährung der Frucht immer Noth leiden muß.

Der Mensch und die fleischfressenden Thiere haben nur einen einfachen Mutterkuchen, die wiederkauenden aber einen aus mehreren kleinen zusammengesetzten, die man Cotyledones oder Acetabula nennt. Man findet aber hierinnen manche Abweichungen; zuweilen hat sie nemlich einen kleinen Anhang. Halter erwähnt eines Mutterkuchens, der aus sieben Lappen bestand. Wrisberg sahe einen, den sieben Stücke, die durch die Lederhaut verbunden waren, von verschiedener Größe ausmachten. Ja bey mehrern Früchten trifft man nur gewöhnlich Einen Mutterkuchen an, ob es gleich auch hierin Verschiedenheiten giebt. So hat Lamotte bey Drillingen zwey, und Maurierau bey solchen drey Mutterkuchen bemerkt. Ja in einem Fall sollen sieben mit zwey Nabelblutadern da gewesen seyn. Andere haben einen einfachen Mutterkuchen gesehen, aus dem zwey Nabelstränge entsprungen, oder zwey Mutterkuchen bey Zwillingen, die gar nicht mit einander verbunden waren, ausgenommen, durch das Schafhäutchen, das die Scheidewand zwischen beyden Eyern bildete. Lowder in London besitzt einen zusammenhängenden Mutterkuchen von Drillingen und Vierlingen, und Neuß einen von Zwillingen, wovon aber doch ein jeder Nabelstrang sein eigenes Gefäßsystem hat, welches der gewöhnliche Fall ist.

Die Figur des Mutterkuchens ist auch nicht immer einerley. Gewöhnlich ist sie rund, man findet sie aber auch länglicht rund, eyförmig, nierenförmig, dreyeckig, rautenförmig, oder cylindrisch.

Man unterscheidet an dem Mutterkuchen zwey Flächen. Eine innere und ausgehöhlte und eine äussere oder gewölbte. Die innere Fläche ist nach der Frucht zu gekehrt und glatt. Wie schon vorher angeführt worden, so setzt sich hier die Leder- und Schafhaut fest, die hier sehr genau unter sich und mit dem Mutterkuchen verbunden sind. Wann man hier durch Maceration die Lederhaut losstrennt, so bemerkt man ein Netz von weißen sehnigen Fädchen, die von derselben entspringen, sich gleich Gefäßen aus größern Aesten in kleinere zertheilen, über den Mutterkuchen verbreiten,

Digitized by Google

und ſich in die Geflechte der Gefäße einſenken. In dieſer Fläche ſenkt ſich auch der Nabelſtrang ein.

Die äuſſere gewölbte Fläche ſieht nach der Gebährmutter hin, iſt ungleich und mit vielen Furchen überzogen. Man bemerkt auch kleine Gruben in dieſelben, in die man 3. 4 bis 6 Linien tief einen Griffel ſtecken kann. Die größten haben eine halbe Linie im Durchmeſſer. Durch dieſe Furchen werden kleine Lappen gebildet, die von Wrisberg Kotyledonen genennt werden. Ein jeder ſolcher Kotyledonen wird von einem eigenen Aſt der Nabelarterien und Vene gebildet, und macht einen beſondern Körper aus, der nach einiger Meynung mit den übrigen ſich nicht durch Arterien und Venen verbindet, woran aber Sömmerring zweifelt. Sie unterſcheiden ſich von den Kotyledonen der Thiere dadurch, daß ſie nicht abgeſondert an der Gebährmutter feſtſitzen, ſondern durch zellichte Haut mit einander vereinigt ſind. Auf der Fläche, wo ſie an der Gebährmutter anſitzen, werden ſie von Hunters *membrana decidua* überzogen, die ſich in ihre Rinnen ohngefähr Zweydrittheil einſenkt, ſich ſodann wieder umbiegt, in die Höhe ſteigt, und auf dieſe Weiſe einen jeden Kotyledo beſonders überzieht. Wann der Mutterkuchen abgelöſt und ausgeführt iſt, ſo bemerkt man, wann ſich die Gebährmutter noch nicht ſo ſtark zuſammen gezogen hat, an dem Ort, wo der Mutterkuchen feſtgeſeſſen hat, eine ſehr gefäßreiche Subſtanz, die Reuß wegen der Aehnlichkeit auch Kotyledo nennt. Er hat ſie durch die Gefäße der Gebährmutter eingeſpritzt, ſo, daß aus den Oeffnungen der Gefäße der Kotyledonen, die Injectionsmaſſe wieder hervordrang. Mit dieſer Subſtanz wird der Mutterkuchen durch Hunters zottige Haut, und zwar durch eine unmittelbare Vereinigung ihrer Gefäße verbunden, die ſich alsdann, von ihrem Rande, an den ſie feſt anſitzt, zurückſchlägt, das ganze Ey überzieht, und dann *Decidua reflexa* genennt wird. Zuweilen iſt dieſe Verbindung ſo ſtark, daß der Mutterkuchen mit der Gebährmutter ein Stück auszumachen ſcheint. Eine ſolche feſte Verbindung bemerkte Wrisberg, und Gooch will ſelbſt einmal eine knöcherne Verwachſung bemerkt haben.

Der Mutterkuchen iſt auch in Anſehung ſeines Sitzes, Größe, Dicke und Gewichts verſchieden. Gewöhnlich ſitzt er an dem Muttergrund, wo die meiſten Gefäße vorhanden und die Gebährmutter auch am ſchlappſten iſt, zwiſchen den zwey Muttertrompeten feſt. Allein man hat ihn auch an allen Seiten der Gebährmutter, ſelbſt an dem Muttermund, befeſtigt gefunden. Ein ſeltener Fall iſt es aber, wann er an dem innern Rand des Mutterhalſes angetroffen wird, und am allerſeltenſten, wann ſich auch ein Stück in der Mutterſcheide feſtſetzt. Wann ſich die Frucht an andern Orten z. E. in den Muttertrompeten, den Eyerſtöcken oder in dem Unterleibe befindet, ſo iſt auch der Mutterkuchen daſelbſt.

Seine Größe beträgt gewöhnlich im Durchmeſſer 7 bis 8, ſeltner 12 Zoll. Nach Reuß beträgt ſeine Dicke, vom 3ten bis 5ten Monat gewöhnlich an der Peripherie, und da, wo ſich der Nabelſtrang einſenkt, wo er um ein Viertel dicker iſt, als anderswo, zwey Achtel bis fünf Achtel Zoll rheiniſchen Maaßes. Gegen die Geburt verſchwindet aber die Dicke im Umfange, und bleibt bloß da, wo ſich der Nabelſtrang einſenkt, zurück, wo der Mutterkuchen immer am dickſten iſt. Der Mutterkuchen von einem ausgetragenen Kinde iſt gewöhnlich 12 bis 15 Linien dick; man hat ſie aber auch von 6 oder auch 18 Linien geſehen. Sömmerring glaubt, daß im Umfang größere Kuchen dünner, kleinere aber dicker ſind.

Das Gewicht eines ausgetragenen Mutterkuchens mit Inbegriff der Häute und des übrigen Stücks Nabelſchnur beträgt nach Wrisbergs Beobachtungen 1 Pfund 4 Unzen bis 20 Unzen, oder 1 Pfund 12 Unzen bis 28 Unzen. Er hat aber auch Nachgeburten geſehen, die nicht über 9 Unzen, und andere, die 2 Pfund 8½ Unzen bis 40½ wogen. Seltener beträgt das Gewicht weniger als ein Pfund, und mehr, als 2½ 2¾ - 2¾ Pfund, am ſeltenſten 2¾ oder 3 Pfund. Nach Steins Beobachtungen beträgt das Gewicht der Nachgeburt bey reifen Geburten von 24 Loth, bis zu 1 Pfund 16 Loth, bey 5 bis 8 monatlichen Geburten von 16 Loth bis zu 1 Pfund. Bey einem dreymonatlichen Ey war die Nachgeburt 4 Loth ſchwer. Bey zu frühzeitig aus dem 3ten Monate abgegangenen Eyern, wiegt ſie nach Reuß nicht über 3 Unzen.

Was die Verbindung des Mutterkuchens mit der Gebährmutter betrifft, ob dieſelbe unmittelbar oder mittelbar geſchieht, davon iſt in dem Artikel Frucht ſchon mit mehrerem gehandelt worden. Wir fügen nur hier dasjenige hinzu, was neuere Schriftſteller über dieſe Materie weiter vorgebracht haben.

Reuß in ſeinem Tractat Novae quaedam obſervationes circa ſtructuram vaſorum in placenta humana et peculiarem hujus cum utero nexum, führt an, daß er in der Leiche einer im ſiebenten Monat ſchwangern und an einem Blutfluß der Mutter verſtorbenen Weibsperſon die Gebährmutter ganz blutleer und bleich, hingegen die Gefäße des Mutterkuchens der Nabelſchnur und des Fetus ganz voll Blut gefunden habe. Auch hat man, wie er ſagt, die Gefäße der Nabelſchnur durch die Gefäße der Gebährmutter und umgekehrt, nie inficiren können. In England hatte man vergebliche Verſuche darüber angeſtellt. Es ſeyen auch die Mündungen der Gefäße des Mutterkuchens, welche gegen die Gebährmutter hinſehen, ſehr klein, die Gefäße der Gebährmutter hätten im Gegentheil einen großen Diameter; man bemerkte ferner, daß nach der Geburt, wann die Nabelſchnur nicht unterbunden wird und der ganze Mutterkuchen unverletzt iſt, daß die Arterien in der Nabelſchnur und dem Mutterkuchen pulſiren, aber kein Blut ergießen; daß die Pulſation der Arterien in der Nabelſchnur, nicht mit dem Puls der Arterien der Mutter übereinſtimmte. Es dauerte auch nach dem Tode der Mutter der Puls der Nabelpulsadern fort; wann man endlich einem ſchwangern Thiere Farberöthe zu freſſen gäbe, ſo würden die Knochen der Frucht nicht roth, obgleich Guettard dieſes will geſehen haben. Aus dieſen Gründen iſt er ebenfalls gegen die unmittelbare Verbindung des Mutterkuchens mit der Gebährmutter. Er ſtellt ſich alſo den Uebergang des Bluts zwiſchen Mutter und Kind ſo vor, daß ſich das Blut der Mutter zuerſt in die Höhle des Cotyledo ergieße, von da durch die Enden der kleinſten Gefäße des mütterlichen Theils des Mutterkuchens eingeſogen würde, von da erſt zu den Klappen, als der Grenzſcheide zwiſchen beyden Theilen der Gebährmutter geleitet werde, und nachdem durch dieſe Klappen der Trieb des Bluts nochmals gebrochen worden, endlich in die Aeſte der Nabelblutader übergelaſſen würde. Und auf gleiche Weiſe kommt denn auch das Blut der Frucht durch die Nabelſchlagadern zur Gebährmutter zurück.

Schreger in ſeinen *Fragmentis anatomicis et*

physiologicis Fasc. I. Götting. 1791. glaubt, um die Meynung der Vertheidiger der Anastomosis, eines Merkels, Hunters, Albinus, welcher letztere offenbar Blut aus den Gefäßen der Gebährmutter in den Mutterkuchen, und aus diesem in die Gefäße der Gebährmutter will hin- und hergepreßt haben, mit den Gegnern zu vereinigen, daß die Verbindung der Gefäße des Mutterkuchens mit denen der Gebährmutter zufällig geschehe; zuweilen könnten sich die Gefäße durch eine plastische Lymphe vereinigt in eine wahre Anastomosis verknüpfen, und alsdann gienge die Injectionsmaterie aus der Gebährmutter in den Mutterkuchen, und so umgekehrt, meistens geschähe es aber nicht, und daher glückte der erwähnte Versuch so selten. Er bekräftigt dieses durch verschiedene an Thieren angestellte Beobachtungen, wo er einigemal die Verbindung gefunden, in andern aber nicht. Bey einem Hunde will er einmal ein Gefäß aus dem Kotpledon die Gebährmutter haben gehen sehen. Wir kommen nunmehr zu der Materie, die die allmählige Bildung der Frucht betrifft.

Vor der dritten Woche der Schwangerschaft kann man keine Frucht, wegen der Durchsichtigkeit aller Theile, erblicken, und diejenigen, welche früher gesehen und abgebildet worden, sind nach der Meynung der meisten Physiologen gewiß nicht so jung gewesen, als man sie angegeben hat. In dem ersten Monate hat der Fetus noch keine deutliche und ordentliche Form. Er besteht aus zwey durchsichtigen Bläschen, wo aus dem einen der Kopf, aus dem andern aber, woran ein dünner Faden, nemlich die Nabelschnur, hängt, der übrige Körper entsteht. Er ist zu der Zeit nichts als eine Gallerte, die, wenn man ihn stark angreift, zerfließt, und die man über dem Feuer kann verdünsten lassen. Zu Ende des ersten Monats erblickt man, wie Murali beobachtet hat, die hüpfende Bewegung des Herzens, oder, wie man es auch zu nennen pflegt, den hüpfenden Punkt (*Punctum saliens*). Es ist wahrscheinlich, daß auch die übrigen Eingeweide des Körpers schon da sind, die aber wegen ihrer Zartheit und Durchsichtigkeit noch nicht sichtbar sind; wenn man ihnen, wie eben gesagt worden, durch Brandewein mehrere Dichtigkeit verschafft, so können sie eher gesehen werden. Die Größe der Frucht läßt sich aber nicht bestimmt angeben. Einige Schriftsteller haben sie einem Gerstenkorn, andere einer Fliege, einer Erbse gleich gefunden. Sömmerring besitze ein Ey, wo der Embryo kaum einer Ameise gleich ist, und Blumenbach beschreibt einen Fetus, der 5 pariser Linien lang ist.

Im zweyten Monate erlangt nun die Frucht mehrere Festigkeit, und sie wird mehr ausgebildet. Man bemerkt nun an ihr den Kopf, Mund, Nase und Ohren, so wie auch die Augen, die wie zwey schwarze Punkte aussehen. Auch der Stamm entwickelt sich nun, es entstehen aus ihm die Gliedmaßen, die im Anfang kurzen Stumpfen ähnlich sind, nach und nach aber immer zunehmen, so, daß man in der Hälfte des zweyten Monats den Geschlechtsunterschied jede Fingerspitze und Zehen, und die gröbern Gesichtszüge unterscheiden kann. Zu Ende dieses Monats fängt auch die Verknöcherung an, und zwar zuerst in den Schlüsselbeinen, den größern Röhrknochen, den Kinnladen, einigen Gesichtsknochen und dem Stirn- und Hinterhauptsbein. In dieser Zeit ist der Fetus ohngefähr einen halben Zoll lang. Wrisbergs Fetus aus der 6ten Woche wog 37 Gran, und war 6 und eine halbe Linie lang.

Im dritten Monate nimmt der Fetus immer mehr zu, die Gesichtszüge werden deutlicher. Die Stirne wird immer erhabener, und man will in der Gegend der Fontanelle den Kopf etwas zugespitzt gefunden haben, welches aber andere, wie Sömmerring, nie gesehen haben wollen. In dieser Zeit haben die Früchte ein melancholisches Ansehen. Das Gehirn, Rückenmark und die Blutgefäße sieht man durchschimmern. Der Hals und der Rücken sind gekrümmt. Die Finger sind sehr tief gespalten, so, daß die Handwurzel und Mittelhand kleiner sind, als bey vollkommenen Früchten. Der Oberarm soll auch kleiner seyn als der Vorderarm, obgleich Andere dieses läugnen. Die Schienbeine gehen mit den Fußsohlen in einer Richtung fort. Die Fußzehen selbst sind nicht viel kleiner als die Finger. Das heilige Bein ragt stark hervor, und man bemerkt fast keine Hinterbacken. Besonders sind die Geschlechtsglieder beträchtlich, und das männliche Glied ist gewöhnlich einer Linie groß. Beym weiblichen Geschlecht ist die Clitoris sehr lang, die Nymphen ragen hervor, und die großen Schaamlefzen sind sehr dick und wülstig. An dem Ort, wo der Nabelstrang sich einsenkt, ragt der Unterleib etwas hervor, und die Rippen und Eingeweide des Unterleibes leuchten durch die dünnern Bedeckungen durch. Die Größe und das Gewicht solcher Früchte ist sehr verschieden. Wrisberg sahe einen, der drey Drachmen, und der Kopf allein 69 Gran wog, die Länge betrug zwey Zoll 1 Linie. Ein anderer aus dieser Zeit wog 90 Gran, und war 1½ Zoll lang. Nach Haller ist die gewöhnliche Länge 1 Zoll.

Im vierten und fünften Monate werden nun die Theile immer deutlicher, Haare und Nägel ausgenommen. Die Frucht, die bisher im Wasser geschwommen, nimmt nun die Höhle des Eyes, weil sein Wachsthum beträchtlicher ist als der des Eyes, mehr ein. Wrisberg sahe bey einer Frucht von 130 Tagen deutlich, einige Minuten lang eine gelinde Bewegung der Arme und Füße, allein das Herz und den Pulsschlag konnte er nicht bemerken und unterscheiden; die zur Respiration dienende Muskeln wären auch noch zu schwach, als daß sie die Brust hätten erweitern können, er dies daher auch vergeblich Luft ein.

Im vierten Monate senkt sich der Kopf wegen seiner größern Schwere mehr nach unten, und im 5ten und Anfange des sechsten Monats berührt er nun völlig die Häute des Eyes. Aus dieser Ursache spürt nunmehr die Mutter die Bewegung des Kindes. Wann dieses von der Mutter zuerst bemerkt wird, läßt sich nicht ganz gewiß bestimmen, weil öfters gelinde Bewegungen nicht bemerkt, aber andere Bewegungen im Unterleibe dafür gehalten werden. Bey gesunden Früchten fällt diese Bewegung zwischen die 19 und 22te Woche, und hiernach beurtheilt man die Zeit der Schwangerschaft, und glaubt, daß die Hälfte derselben nun verflossen sey. Ehemals hatte man auch geglaubt, daß wenn der Fetus die erste Bewegung zeigte, er auch erst zu leben anfange; allein diese Meynung braucht heutzutage keiner Widerlegung mehr. Im fünften Monate zeigt sich zuerst etwas Fett unter der Haut der Frucht, wo vorher eine bloße Gallerte vorhanden war. Das Gewicht eines viermonatlichen Fetus beträgt 2 bis 4 Unzen, und die Größe einer Spanne. Wrisberg bemerkte einen Fetus von 107 Tagen, der 280 Gran wog, und 2¼ Zoll lang war, der Kopf verhielt sich zum übrigen Körper wie 2 zu 8, und die Gliedmaßen waren gehörig gebildet. Im 5ten Monat ist der Fetus

schon

ſchon beträchtlich groß; der längliche Durchmeſſer der Gebährmutter und des Eyes, das er nunmehr ganz ausfüllt, beträgt eilf Zoll, der Querdurchmeſſer von einer Seite zur andern 9 Zoll, und der Durchmeſſer von vorne nach hinten 7 Zoll.

Im ſechsten Monat haben alle Theile noch ein gemeineres Verhältniß. Im Auge ſieht man noch die Haut, die den Stern zuſchließt, deutlich. Der Hodenſack iſt bey der männlichen Frucht noch leer und zuſammengeſchrumpft. An den Fingern ſieht man den erſten Anfang der Nägel, und auf dem Kopf ganz kleine und feine Haare, die Wrisberg ſchon in der Mitte dieſes Monats bemerkt hat. Die Muskeln ſind ſchon beträchtlich, und nebſt den Gefäßen und Nerven wohl zu unterſcheiden. Noch einigen ſoll die Haut ſchleim, mager und runzlicht ſeyn, welches aber bey friſchen Embryonen von Sömmerring geläugnet wird. Die Fetus in dieſer Zeit haben nicht alle ein beſtimmtes Gewicht und Größe. Stein führt ſolche an, die von 24 Loth bis zu 1 Pfund 24 Loth wogen, und von 11 Zoll bis zu einem Schuh 2 Zoll lang waren. Wrisberg hat bemerkt, daß ſie 10½ Zoll lang waren, der Kopf betrug aber vom Scheitel bis zur untern Kinnlade 3½ Zoll. Man hat ſolche Früchte wirklich athemholen, ſchwach ſchreyen, die Glieder frey bewegen ſehen, nur konnten ſie keine Milch aus den Brüſten ſaugen, wenn man ſie ihnen aber einträpfte, ſo ſchluckten ſie dieſelbe hinunter, und lebten mehrere Stunden.

In den drey letzten Monaten nimmt der Fetus ſehr beträchtlich zu. Der Kopf ſcheint aber im Verhältniß gegen dem übrigen Körper abzunehmen, weil die Gliedmaßen ſtärker wachſen. Der Kopf überhaupt iſt während der Bildung der Frucht, je jünger dieſelbe iſt, deſto größer. Bey ganz jungen Embryonen iſt derſelbe beynahe größer, als der ganze übrige Körper. Bey neugebohrnen Kindern macht er beynahe den dritten Theil des Körpers aus. In dieſen Zeiten ſammelt ſich immer mehr Fett unter der Haut an, die letztere wird deßwegen mehr ausgedehnt, und alle Theile erhalten dadurch mehrere Wölbung und runde Geſtalt. Aus dieſer Urſache vermindert ſich auch der Wachsthum in die Länge, und der in der Dicke nimmt zu. Im ſiebenten und achten Monat wachſen die Haare mehr an, ſo daß ſie am Ende der Schwangerſchaft die Länge von 1 bis anderthalb Zoll erlangen. Die Nägel vergrößern ſich, und werden weiß und härter. Die Augenſternhaut verſchwindet, und die Hoden beym männlichen Geſchlechte fangen an herabzuſinken.

Das Gewicht ſieben- bis achtmonatlicher Kinder iſt meiſtentheils 3 bis 5 Pfund, und ihre Länge 1 bis 1½ Fuß.

Die vom 7ten Monate können nur wenige Stunden außer der Gebährmutter leben, und die vom 8ten Monat ſterben gewöhnlich am 11ten oder 13ten Tag, weil ihre Faſern die Luft und gewöhnliche Nahrung nicht vertragen.

Im neunten Sonnenmonat, oder in der 38, 39ten, 40ten Woche iſt nun die Frucht ſo ausgebildet, daß ſie ihr Leben außer der Gebährmutter fortſetzen kann. Auch können, nach Starks Erfahrungen, Kinder, die 14 Tage bis 3 Wochen vor dieſer Zeit gebohren werden, fortleben, wenn ſie gehörig in Acht genommen, warm gehalten werden, und nicht zu viel Milch oder feſte Speiſen bekommen.

Ob es aber auch noch ältere Fetus als 40 Wochen, oder ſogenannte verſpätete Geburten gebe, darüber iſt von den Aerzten ſehr geſtritten worden. Unter den verſpäteten Gebarten werden die zehn-, eilf-, zwölf- und dreyzehnmonatliche verſtanden. Nach einigen wären zehnmonatliche nicht zu läugnen, indem theils Traurigkeit, Faſten und ſchlechte Nahrung, wodurch die Frucht ſpäter ausgebildet werden müßte, theils Schlafheit der Gebährmutter, wenig reitzbares Nervenſyſtem die Geburtszeit, um einige Tage mehr als 40 Wochen verziehen könnten. Den eilf-, zwölf- oder dreyzehnmonatlichen Geburten wird heutzutage alle Glaubwürdigkeit abgeſprochen, obgleich ehemals ganze Facultäten eilfmonatlichen Geburten, oder Kindern von zwölf Monaten und dreyzehn Tagen die Rechtmäßigkeit zuerklärt haben. Zehn Monate, ſagt Holler, ſind vielleicht alles, was der gefälligſte Facultiſt, ohne ſein Gewiſſen zu beleidigen, im Artikel, verſpätete Geburten, einräumen kann. Gäbe es dreyzehnmonatliche Geburten, ſo müßten zur Erklärung ihrer Rechtmäßigkeit folgende Umſtände vorhanden ſeyn: 1) müßten ſie die Größe eines Kindes haben, das ſchon vier Monate auf der Welt geweſen; 2) müßten ihre Fontanellen beträchtlich verengert und verkleinert ſeyn; 3) müßte man Zähne oder deutliche Spuren von denſelben finden; 4) müßten die Haupthaare beträchtlich lang, die Nägel hart, die knorplichten Theile des Körpers ſchon in geringerer Anzahl vorhanden, und alle Gliedmaßen derber und größer als den neunmonatlichen Kindern ſeyn; 5) müßte die Mutter Gründe und Umſtände angeben können, aus welchen eine ſo ſpäte Geburtszeit, wo nicht begreiflich, dennoch wahrſcheinlich würde; ſie müßte von Krankheiten, von Schwäche u. dgl. etwas darthun können, wodurch die gewöhnliche Geburtszeit könnte verſchoben werden. Allein, genau genommen, ſind dergleichen Fälle äußerſt ſelten. Die Natur iſt ſich in ihren Verrichtungen allzuſehr gleich. Alle Thiere ſind einem gewiſſen Geſetz in Anſehung der Geburtszeit unterworfen, und es iſt kein Grund vorhanden, aus welchem man den Menſchen allein hievon diſpenſirt halten ſollte. Durch eben die Urſachen, wodurch ein Fetus länger, als gewöhnlich, im Mutterleibe zu verweilen Anlaß bekommt, wird er eher ſein Leben verlieren, als erhalten; und ſogar die todten Kinder werden allerweiſt in der gewöhnlichen Zeit, obſchon ſie todt ſind, gebohren, zum deutlichen Beweis, daß auch hierinnen die Natur ſich nicht gern von der Regel, die ihr vorgeſchrieben iſt, entferne. Eine kleine Abweichung von der allgemein feſtgeſetzten Geburtszeit kann immer zugegeben werden, und aus dem Grund kann man ein in der ein und vierzigſten Woche gebohrnes ſogenanntes zehnmonatliches Kind noch gelten laſſen; aber noch beträchtlichere Abweichungen ſind immer verdächtig, und in den Augen gewiſſenhafter Aerzte nicht zuläßig. Von Seiten der Mutter ſind es entweder Betrug, oder die Begierde, eine verbotene Liebe zu maskiren, von Seiten der gefälligen Fakultiſten, die auf die Seite ſolcher Weiber treten, Intereſſe oder Gewinnſucht die Bewegungsgründe. Ammonn erzählt zu Ehren der Leipziger Fakultät, daß ſie ein Kind von dreyhundert Tagen für unrechtmäßig, und eins von dreyhundert und zehn für rechtmäßig erklärt habe. Die Eltern von jenem waren arm, und von dieſem reich, und dieß iſt auch der einzige Grund, worauf ſich dieſe contraſtirende Sentenzen erklären laſſen. Vogel und Horrer ſind ſtrenger hierin, und wollen die eben nach Holler angeführten Gründe der Verſpätung der Geburtszeit nicht gelten laſſen. Außer mehrern, die für oder wider die verſpäteten Geburten geſchrieben haben, wollen

wir hier nur noch der Meynung des Bouvart erwähnen, der den längsten Termin der verspäteten Geburt auf zehn Monate und zehn Tage setzt, und außer den, vorher schon angeführten Gegengründen, noch folgende aus der Physiologie genommene hinzufügt. Er sagt: man weiß eine Menge von Ursachen, die die Geburtszeit beschleunigen, und kennt keine einzige, die sie verspätet; denn eine fehlerhafte Structur des Kindes oder der Mutter ist eher als ein Hinderniß der Niederkunft, und nicht als ein Verlängerungsmittel der Schwangerschaft anzusehen. Alle Ursachen, die man anführt, um eine Verspätung in der Geburtszeit damit zu rechtfertigen, sind vielmehr so beschaffen, daß sie die Niederkunft beschleunigen, wie z. B. Schwäche oder hohes Alter des Vaters, Anlage zur Auszehrung bey der Mutter oder dem Kinde, Krankheiten, Verdruß, stark fließende monatliche Reinigung, und anderer mehr. Um zu begreifen, wie dieses zugeht, muß man die Gesetze des Kreislaufes der Säfte von Mutter und Kind, so lang beyde ein Ganzes miteinander ausmachen, wissen. Der Mutterkuchen ist das Werkzeug, womit sich dieser Kreislauf verrichtet. Er ist ein weicher, schwammichter mit Puls- und Blutadern angefüllter Körper, in welchem die beyde letzten Arten von Gefäßen sich in unendlich viele Nebenzweige unter einander verlieren. Diejenige Oberfläche des Mutterkuchens, welche den Grund der Gebährmutter berührt, ist mit kleinen durchlöcherten Wärzchen versehen, zwischen denen und dem lockern Zellgewebe der innern Oberfläche der Gebährmutter, kleine Zwischenräume sich bilden. Vermittelst jener Wärzchen und dem lockern zellichten Bau der Höhle vom Uterus hängt letzterer und der Mutterkuchen zusammen, und durch diesen Canal empfängt die Nabelblutader das Blut, welches sie dem Kinde zuführt, und welches, wie bekannt, durch die zwey Nabelpulsadern, nach vollendetem Kreislauf im Kinde, wieder zu der Mutter zurückgeführt wird. Noch ist hiebey zu bemerken, daß die Verbindung des Mutterkuchens mit dem Uterus in nichts, als einer genauen Berührung, diesen letztern Ausdruck in der durch die Physik festgesetzten Bedeutung genommen, besteht. Man begreift ohne Mühe, daß, wenn dieß nicht die Art wäre, womit diese beyden Körper miteinander im Zusammenhange stehen, bey der Absonderung der Nachgeburt, eine tödtliche Zerreissung der Mutter erfolgen müßte. Wer in der Zergliederung erfahren ist, kann sich die Vereinigung des Kindes mit der Mutter durch Hülfe des Mutterkuchens durch die Verbindung sinnlich machen, die sich zwischen einer Frucht und dem Baum befindet, von dem sie getragen wird. Man findet z. E. zwischen dem Stiele einer Birn und dem Zweig, woran dieser Stiel hängt, einen kleinen zirkelrunden Spalt, der die Stelle andeutet, in welcher sich der Stiel vom Zweige trennen wird, so bald die Frucht reif ist. Durch einen Mechanismus, fährt Herr Bouvart weiter fort, welcher dem gleich ist, womit eine Frucht vom Baum fällt, sondert sich der Mutterkuchen von der Gebährmutter, mit dem einzigen Unterschiede nur, daß sich dieser Mechanismus nach und nach ins Werk richtet, und zwar zum Theil schon vor der Niederkunft, wenn nicht ein gar zu großer Drang des Bluts gegen den Uterus diese Operation zu sehr beschleunigt; wie solches bey einem Fall, einer Krankheit, oder einer Vollblütigkeit geschieht, der nicht zu rechter Zeit ist abgeholfen worden. In diesem letzten Fall ist die Absonderung des Mutterkuchens bekanntlich immer mit einem Blutflusse verbunden, durch den der Fetus selbst mit Gewalt abgetrieben werden muß. Aber bey einer natürlichen Niederkunft, ohne widrige Zufälle, bedient sich das Blut, welches in dem zur Zeit von vierzig Wochen zur Reife gekommenen Fetus nicht mehr so leicht, wie zuvor sich vertheilen kann, seiner Gewalt, nach und nach das Ankleben des Mutterkuchens an das Innere des Uterus zu vermindern, und letzterer, vermöge seiner Reizbarkeit und Unfähigkeit, mehr Blut als bisher geschah, in sich aufzunehmen; zieht sich nach und nach immer mehr und endlich so beträchtlich zusammen, daß alles, was er enthält, aus ihm hervorzugehen gezwungen wird. Aus dieser einfachen Theorie, sagt Bouvart, begreift man hauptsächlich zwey Dinge. Erstlich, daß, um eine Schwangerschaft weit über ihr natürliches Ziel zu verlängern, sich Ursachen finden müßten, wodurch das Ankleben des Mutterkuchens eine größere Dauer, als gewöhnlich, erhalten kann. Der einzige Fall, worin dieß möglich ist, wäre etwa, daß der Mutterkuchen, auch der Uterus selbst, eine feirrhöse Beschaffenheit annähme; und auch unter dieser Bedingung müssen, statt einer beträchtlichen Verzögerung der Niederkunft, eher sehr gefährliche Zufälle, ja durch das Ausziehen der Nachgeburt, der Tod der Mutter selbst entstehen, was für Sorgfalt und Mühe auch der Geburtshelfer anwenden würde, um letztern vermeidlich zu machen. Wenn, sagt Bouvart, die verspäteten Geburten so wenig selten wären, als ihre Verfechter uns überreden wollen, so müßten hauptsächlich diese letztern keinen Mangel an Gelegenheiten gehabt haben, Zeichen zu finden, woran sich erkennen ließe, daß man eine späte Niederkunft zu erwarten habe. Inzwischen ist mehr als zu wahr, daß nicht ein einziger Schriftsteller, seit der Existenz der Arzneywissenschaft, bis auf unsere Zeiten, von diesen Zeichen redet, und folglich könnte man einen, der anführte, uns auf einen chimärischen Anschein hin, solche Zeichen anzugeben, der Unwissenheit oder Charlatanerie nicht mit Unrecht beschuldigen.

Es sind also meistentheils die verspäteten Geburten entweder falschen Rechnungen der schwangern Weiber, oder Betrügerey zuzuschreiben. Röderer sagt, daß unter 113 Geburten kaum neune zu den verspäteten Geburten gehörten. Nach einem Fall soll das Kind 57 Wochen alt gewesen seyn, und hätte durch den Kaiserschnitt müssen zur Welt gebracht werden. Nach Römer hat eine einzige, die ihre Rechnung nach dem Beyschlaf machte, in der 42 Woche geboren. Hagen erwähnt eines Falls, wo die Mutter zehn Monate schwanger war, zu Ende des neunten hatte sie zwar Bewegungen zur Geburt, welche sich aber bald verloren. Das Kind war nach Berliner Maaß ¼ Ellen lang und 16 Pfund und einige Loth schwer. Das männliche Glied war so groß, als bey einem Kinde von einem Jahr.

Das Gewicht einer reifen Frucht beträgt gewöhnlich 6 Pfund, selten weniger. Hagen will eins von 16 Pfund, Sander bey zwey Familien fast alle Kinder über 15 Pfund, Cranz eins von 23 Pfund gefunden haben. Allein, da man nicht weiß, ob die Nachgeburt von dem letztern mit gewogen worden, und da die Pfunde in Deutschland so sehr um ganze Unzen verschieden sind, so lassen sich diese Fälle nicht ganz gewiß beurtheilen. Stein sagt, kaum kann das Gewicht des stärksten Kindes das ordentliche und natürliche Gewicht um das dopoelte übersteigen.

Die gewöhnliche Länge einer reifen Frucht beträgt

18 bis 19 Duodecimalzoll, doch hat man auch Kinder von 1 Fuß 11¼, 21, 22, 23 Zoll, und von 2 Schuhen gesehen. Bey Zwillingen erlangt nicht ein jedes das volle Gewicht eines einzelnen Kindes im einfachen Falle; gewöhnlich ist das erste am stärksten. Männliche Kinder werden nach Grosse größer als weibliche. Auch sollen nach Clarke männliche Kinder 7–8. 6 selten 5, weibliche im Gegentheil 7 – 6 – 5, selten 8 Pfund wiegen. Nach Adair verhalten sich todtgebohrne Knaben zu todtgebohrnen Mädchen wie 10 zu 7.

Wie müssen nun auch die Kennzeichen, wodurch sich eine unreife Frucht von einer reifen unterscheidet, betrachten. Diese sind folgende:

1) Es hat sich fast noch kein Fett bey ihnen angesammelt, daher ist die Haut nicht gehörig angespannt, schlapp, beweglich, und der Körper mager. Weil das Oberhäutchen so dünn ist, so scheinen die Blutgefäße durch, und die Farbe ist daher meistens roth, an den Gliedmaßen blau.

2) Es sind noch keine ordentliche Haare da, sondern der Körper ist besonders an den Seitentheilen des Gesichts, auf dem Rücken, den Schultern und Hüften, mit einer Art Wolle überzogen.

3) Die Fontanelle (s. Knochen) ist sehr groß, und die Scheitelknochen sind beweglich.

4) Das Gesicht ist noch nicht gehörig ausgebildet. Der Fetus hat ein verdrüßliches und unangenehmes Ansehen. Die Lippen und Ohren nebst der Zunge sind sehr roth, und die Ohren sehr dünne und den Ohrläppchen gleich.

5) Die Haare auf dem Kopf glänzen, und sind weiß oder gelblich. Die Nägel an den Fingern und Zehen sind kurz, kaum eine Linie lang, an den ersten aber manchmal größer, und so dünn und weich wie Papier. Die Augenbraunen und Augenwimpern sind klein und glatt.

6) Die Augen sind gewöhnlich verschlossen, und die Früchte sehen sich nicht so wie reife Kinder um.

7) Der Hodensack ist roth und sehr runzlicht, zuweilen noch leer. Bey weiblichen Früchten sind die Schaamlippen beträchtlich dick. Die Warzen an den Brüsten sind aber sehr klein, roth und ohne Kreis.

8) Sie schlafen, wegen Mangel an Kräften, beständig, schreyen ganz dumpf, und sind an Händen und Füßen, so wie auch am Unterleibe kalt.

Maaß und Gewicht bestimmt nichts gewisses hierinnen. Kinder aber, die beträchtlich unter 5–6 Pfund wiegen, und viel kleiner als 18 Zoll sind, kann man für unreif halten.

Das Zunehmen des Fetus während der Schwangerschaft ist sehr beträchtlich, im Vergleich mit seinem Wachsthum außer der Gebährmutter. Haller hat folgende Berechnung angestellt. Der Wachsthum des Menschen verhält sich so: in dem ersten Monat von 1 zu 300000; in dem andern von 1 zu 48; in den übrigen von 1 zu 15; in den drey ersten Lebensjahren von 163 zu 281; in den folgenden zu 22, in den übrigen wie 281 zu 384; der Wachsthum des ersten Monats zum letzten verhält sich wie 300000 zu $\frac{1}{456}$, oder wie 136,800,000 zu 28, oder 4885717 zu 1. und der ganze Wachsthum des Menschen ist 108,000000,000, zu 1. Die Ursachen von seinem schnellen Wachsthum liegen theils in der größern Weichheit und Nachgiebigkeit seiner festen Theile, theils in seinem größern und lebhaftern, auch öfterer sich bewegenden Herzen, in der Menge seiner Blutgefäße, in der Menge von Nahrung, die er erhält, und die er nicht viel zu bearbeiten braucht, und endlich in der gleichen Wärme, in welcher er sich befindet. Hecker hat eine besondere Hypothese hierüber, die aber auch widerlegt worden ist. Er behauptet nemlich, weil Vegetation und Wachsthum, wenn sie gehörig von statten giengen, immer einen gewissen Grad freyer Wärme voraussetzten, und in der ganzen Natur kein stärkeres, schnelleres Wachsen angetroffen würde, als bey der in der Gebährmutter eingeschlossenen Frucht warmblütiger Thiere, daß das mütterliche Blut diese Wärme liefern müsse, und daß die Menge der kleinen Schlagadern, die zu diesem Zwecke theils in der Nähe der Frucht, theils in ihrem Körper selbst auf eine sehr bewundernswürdige Art angebracht worden, dazu dienen müßten, aus jenem Blute die möglichst größte Wärme frey zu machen. Die Schilddrüsen, die Brustdrüsen und die Nebennieren, Theile von sehr übereinstimmendem Bau, schienen zu gleichem Endzwecke da zu seyn, um durch ihre unzählige kleine Schlagadern die Wärme in dem Körper der Frucht aus dem Blute entwickeln zu helfen. Der ähnliche Bau der Milz lasse auf gleiche Verrichtung mit der Schilddrüse schließen, mit dem einzigen Unterschiede, daß ihre Verrichtung, Wärme zu entbinden, auch nach der Geburt und die ganze Lebenszeit fortdaure. Wenn man aber diese Theorie genauer erwägt, so stütze sie sich auf falsche Sätze. Denn es stimmen alle Physiologen darin überein, daß der Mutterkuchen zur Ernährung der Frucht bestimmt ist; und der Bau der Nebennieren, des Milzes, der Schild- und Brustdrüse, ist nicht ganz der nemliche, wie vorgegeben wird. Van der Haar glaubt im Gegentheil, daß die Ernährung des thierischen Körpers durch das Gehirn und die Nerven bewirkt werde, und sagt daher, daß Gott Thieren- und Menschenfrüchten deßwegen einen großen Kopf und ein großes Gehirn gegeben habe. In den ersten zwölf Tagen nach der Geburt werde der Kopf eines Kindes kleiner und nicht größer, weil vielleicht durchs Athmen eine stärkere Bewegung im Hirn und Verbreitung der Hirnmasse verursacht werde. Aus dem Hirn kommen die Wurzeln der ernährenden Nerven, wie die Pflanzenwurzeln aus der Erde, nur in umgekehrter Richtung, diese von unten nach oben, und jene von oben nach unten. Aus dieser Ursache wüchsen die Füße nach der Geburt am meisten. Dieser Meyning ist aber von Buchmanns hinlänglich widerlegt worden. Er führt an, daß in eben dem Verhältnisse das Herz, die Nierenkapseln, die Brustdrüse bey Menschen- und Thierfrüchten größer seyen. Es müßte auch ferner der Mensch am schnellsten oder am meisten wachsen, da er das größte Gehirn habe, und wann die Nerven ernährten, so müßte das Hirn im Verhältniß der nachherigen Größe seyn, welches sich aber alles nicht so verhielte. Mäuse z. B. hätten ein großes Gehirn und einen kleinen Körper. Pferde im Gegentheil ein kleines Hirn und einen großen Körper; und das schnelle Wachsthum der Füße des Kindes lasse sich auch aus dem durch die Unterbindung der Nabelschnur veränderten Kreislaufe weit besser und leichter erklären.

In dem Artikel Geburt (physiologisch) ist von der Anzahl der Kinder, die von dem Menschen zur Welt gebracht werden, schon in etwas gehandelt worden. Wir fügen nur hier noch folgendes hinzu. Wann sich mehrere Früchte in der Gebährmutter befinden, so sind sie gewöhnlich kleiner und schwächlicher, als eine einzige Frucht. Man hat übrigens Beyspiele genug, daß Zwillinge am Leben geblieben sind; Drillinge und

Digitized by Google

Vierlinge können aber ihr Leben selten fortsetzen, obgleich man auch hiervon Beyspiele anführt. Man nimmt auch gewöhnlich an, daß im Durchschnitt mehr Knaben als Mädchen gebohren würden, daß aber auch von den erstern wieder weit mehrere stürben, als von letzteren. Clarke giebt davon folgende Ursachen an. Eine Schwäche bey dem Vater oder der Mutter müsse auf die Zeugung des Geschlechts einen Einfluß haben. Das männliche Geschlecht bedürfe der stärksten und größten Stamina, daß also, da solche Schwächen am meisten in großen Städten und polizirten Gesellschaften herrschten, und die männlichen Fetus mehr Nahrung, als die weiblichen verlangten, weil sie größer seyen, hier die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts, die des weiblichen am überwiegendsten übertreffen müsse. Forster hat hingegen auf St. Helena bemerkt, daß dort weit mehr Mädchen als Knaben gebohren werden, welches man auch in allen Ländern, wo Polygamie herrscht, beobachtet haben will. Wann es wahr ist, daß das Uebergewicht des Zeugungsstoffes nicht nur die Aehnlichkeit der Kinder mit den Eltern, sondern auch das Geschlecht derselben bestimmt, so ist es leicht einzusehen, warum in Ländern, wo Polygamie herrscht, und dadurch der Mann entnervt wird, und das Weib das Uebergewicht erhält, mehr Mädchen gebohren werden, als in mäßigern kühlern Ländern und bey dem Mangel dieser Sitte.

Die Lage der Frucht in der Gebährmutter kann sowohl in Rücksicht gegen die Mutter, als auch in Rücksicht seiner eigenen Theile betrachtet werden.

Im Anfange der Schwangerschaft schwimmt der noch sehr kleine Fetus in einer ansehnlichen Menge des Schafwassers, und er hat daher noch keine bestimmte Lage. Der Mutterknochen sitzt gewöhnlich an dem Muttergrunde fest, und die Frucht liegt ihm gerade gegen über, mit dem Kopfe nach einer Seite gerichtet, an dem man aber eine Neigung sich nach unten zu senken bemerkt. Wann aber der Kopf nachher an Schwere zunimmt, so senkt er sich immer mehr nach unten zu, so, daß er im vierten und fünften Monat das untere Segment der Gebährmutter einnimmt. Wann aber der Mutterkuchen mehr zur Seite nach den Muttertrompeten festsitzt, dann liegt der Kopf auch gleich von Anfang mehr niederwärts. In den drey letzten Monaten der Schwangerschaft bemerkt man die Lage des Kopfs des Fetus nach unten sehr deutlich, wenn man zufühlt, welches auch das gewisseste Zeichen der Schwangerschaft ist.

Die Alten waren der Meynung, daß der Kopf der Frucht im Anfang ganz nach oben gerichtet sey, mit dem Gesicht nach vorne, und dem Hinterhaupt nach hinten. Der Kopf stehe auf der Brust auf, wann aber derselbe an Schwere zunehme, so senke er sich immer mehr herunter, so, daß am Ende des sechsten und Anfang des siebenten Monats sich der Fetus völlig umgewälzt habe, und der Kopf nun nach unten gestürzt sey, wobey das Hinterhaupt nach vorne und das Gesicht nach hinten gerichtet sey, in welcher Lage die Frucht bey der natürlichen Geburt zur Welt komme. Sie unterstützten diese Meynung aus folgenden Gründen: 1) man fühle erst in den drey letzten Monaten, daß der Kopf nach unten stehe. So richtig dieser Satz ist, so ist er doch deßwegen kein Grund für die vorgebrachte Meynung; denn auch geübtere Geburtshelfer haben bey Personen, bey denen die Gebährmutter tief herabhieng, den Kopf vorliegend gefunden. Die meisten Abortus kommen auch mit dem Kopfe zuerst, und die Untersuchungen schwangerer Gebährmütter in verschiedenen Zeiten haben erwiesen, daß der Kopf immer nach unten gerichtet war. Schon im dritten Monat liegt der Kopf nach Blumenbach nach unten. 2) Man könnte sich die Füße, Steiß, Kinn und andere Geburten nicht erklären, wenn man nicht eine Umwälzung der Frucht annehme. Denn diese Geburten entstünden einzig und allein dadurch, wann die Frucht an einer vollkommenen Umwälzung gehindert würde. Dieser Grund ist aber weniger wichtig als der vorige. Denn da die Frucht im Anfang in dem Schafwasser schwimmt, und in demselben eine sehr unsichere Lage hat, so kann die Neigung des Kopfs sich nach unten zu senken, durch Bewegungen der Mutter gehindert, und ein oder anderer Theil des Körpers mehr Tendenz bekommen sich nach unterwärts zu begeben, oder es können auch dem Kopf durch Umschlingung der Nabelschnur, zu wenig Schafwasser u. dgl. Hindernisse in den Weg gelegt werden.

Wann der Kopf im natürlichen Falle nach unterwärts gerichtet ist, so steht er so, daß das Gesicht nach der einen *Symphysi sacro-iliaca*, und das Hinterhaupt nach der einen Pfanne liegt.

Bey Zwillingen liegt gewöhnlich der eine mit dem Kopf, der andere mit den Füßen nach unten, welches die Gebart derselben erleichtert.

In Rücksicht auf seine Theile ist die Lage des Fetus so beschaffen, daß er in Betracht seiner Größe, den möglichst kleinsten Platz einnimmt. Im 5ten und 6ten Monate (denn im Anfange, wo der Fetus frey im Schafwasser schwimmt, hat diese Lage noch nicht Statt) erhält er eine kugelförmige Gestalt, weil die Brugermuskeln, wie man im Schlafe sieht, wo die Gliedmaßen immer gekrümmt sind, mehr Kraft haben, als die Ausstreckermuskeln, und den Antagonismus der letztern überwinden. Bey dieser Lage sind also alle Theile gekrümmt, die Gliedmaßen sind nach dem Rumpfe gebogen, der Kopf sitzt auf der Brust, auch der Hals und Rückgrad sind nach außen gebogen und gekrümmt. Die Oberarme liegen an den Seiten der Brust, und die Vorderarme hängen entweder auch blos herunter und berühren die Schienbeine, oder sie sind nach auswärts gekrümmt, so, daß sie am Kopfe liegen oder sich auch durchkreuzen. Die Schenkelbeine sind nach dem Unterleibe hingezogen, und liegen auf demselben, und die Schienbeine sind nach hinten gekrümmt, so, daß die Unterfüße auf den Hinterbacken zu liegen kommen, wo sie sich gewöhnlich durchkreuzen.

Diese Lage ist von sehr beträchtlichem Nutzen, sowohl während der Schwangerschaft, als bey der Geburt. Denn hierdurch nimmt die Frucht den möglich geringsten Platz ein. 2) Wird durch die kugelförmige Gestalt, und das Schafwasser, das die Zwischenräume ausfüllt, die Gebährmutter auf allen Seiten gleich ausgedehnt. Man vermuthet daher auch, daß das Schafwasser bey jüngern Früchten in größerer Menge vorhanden ist, weil die Früchte noch nicht kugelförmig zusammengeballt, und sie noch zu schwach sind, um die Gebährmutter auszudehnen. 3) Der Fetus erhält dadurch eine feste Lage und die Gebährmutter kann ihn nun völlig umschließen; und 4) während der Geburt kann er dabey gehörig ins Becken eintreten. In andern Lagen entstehen daher widernatürliche Geburten.

Was die äußern allgemeinen Bedeckungen des Körpers anbetrifft, so wird der ganze Körper der Frucht mit einer fetten Materie überzogen, die Röderer *Caseosa vernix* nennt. Vorzüglich findet sie sich in

der Gegend der Fontanelle am häufigſten. Ueber den Urſprung läßt ſich nichts gewiſſes beſtimmen; Einige halten ſie für ein Sediment des Schafwaſſers, das aber Wrisberg aus dem Grunde läugnet, weil ſie den ganzen Körper überzieht, beſonders ſich um die Gegend der Fontanelle anhäuft; weil ſich ferner ihre Menge bey lebenden und in der Gebährmutter verſtorbenen Früchten vermindert und von dem Schafwaſſer aufgelöſt wird. Wrisberg hält ſie entweder für eine den Urſtoffen der Frucht eigene oder mitgebildete, oder aus der Oberfläche ſeines Körpers abgeſonderte Materie. Andere, wie Leoret glauben, ſie entſtünde aus der auf der Oberfläche angeſammelten Ausdünſtung. Stark glaubt, ſie käme von glutinöſen Säften der Mutter her, die mit dem Schafwaſſer abgeſondert würden, und will ſie bey den Früchten derjenigen Mütter vorzüglich bemerkt haben, die veneriſch oder krätzig waren, oder einen hartnäckigen weißen Fluß hatten. Ihr Nutzen wird dahin beſtimmt, daß ſie die allgemeinen Bedeckungen des Kindes vor dem Schafwaſſer ſchützt, daß bey den verſchiedenen Bewegungen der Mutter das Reiben verhindert wird, und den Durchgang des Fetus bey der Geburt, weil ſie ſeinen Körper ſchlüpfrig macht, erleichtert.

Die Haut iſt im Anfang ſehr weich, durchſichtig, und kaum von einer Gallerte verſchieden, nach und nach wird ſie aber feſter, und von der Oberhaut überzogen.

Die Oberhaut iſt im Allgemeinen genommen dünn, durchſichtig, aber an der flachen Hand und Fußſohle weißer und feſter, welches letztere ein Beweis iſt, daß ſie nicht allein durch Druck und Reiben verdichtet wird.

Unter der Oberhaut bemerkt man auch das Malpighiſche Netz, das aber noch ſehr zart, und faſt kaum ſichtbar iſt. Seine frühe Gegenwart läßt ſich aus den gelbſichtigen Embryonen, die man in dem erſten Monate der Schwangerſchaft oft bemerkt, ſchließen.

Vor dem vierten Monat findet man kein eigentliches Fett unter der Haut, ſondern an deſſen Statt nur Gallerte. Sömmerring führt an, daß Huber ſchon längſt die Bemerkung gemacht habe, daß Kinder in Anſehung des Fettes von den Erwachſenen darin verſchieden wären, daß erſtere viel Fett an der äußern Peripherie hätten, im Gegentheil wenig nach innen zu, daß hingegen bey den letztern das Netz ſehr fett ſey, ſich aber wenig von demſelben nach außen zu befinde.

Die Haut hat eine Menge Gefäße, die durch die dünnen und durchſichtigen Bedeckungen durchſchimmern und daher der Frucht ein rothes Anſehen verſchaffen. Sogar Kinder der Mohren ſind im Mutterleibe und wann ſie gebohren werden, röthlich, werden aber bald ſchwarz. Zuerſt nach der Geburt werden die Ränder der Haut um die Nägel, und die Ringe um die Bruſtwarzen ſchwarz, am dritten Tage die Zeugungstheile und am fünften und ſechſten Tage der übrige Körper.

Die Haare kommen ohngefähr im 6ten Monate am Kopf hervor, ſind ſehr klein und zart, von weißlicher oder gelbglänzender Farbe, wachſen aber ſehr geſchwinde, ſo, daß ſie am Ende der Schwangerſchaft einen Zoll lang ſind. Die Haare der Augenwimpern und Augenbraunen ſind ſehr fein und glatt. Daß bey jungen Embryonen eine weiche Wolle auswärts vorhanden, iſt im Vorhergehenden ſchon bemerkt worden.

Die Nägel, die nach Albinus Beobachtungen nichts als Fortſetzungen des Oberhäutchens, ſind, kommen zur Zeit, wann die Haare ſichtbar ſind, auch zum Vorſchein; ſie ſind aber bis zu der Zeit, wann die Frucht reif wird, dünn, kurz, und weich, kaum einer Linie lang und ragen nicht über die Fingerſpitzen hervor.

Wir kommen nun zu der Betrachtung der Knochen. Die Knochen ſind im Anfang, wie die Frucht ſelbſt, nichts als bloße Gallerte, ſelbſt die ſogenannten Felsbeine der Schlafbeine nicht ausgenommen. Eben dieſes lehren uns verſchiedene Knochenkrankheiten, wo die Knochen wieder weich werden, wann die Knochenerde aufgelöſt wird, wie auch die Auflöſungen derſelben in Säuren oder Menſchenmilch, oder das Kochen derſelben in einem Papiniſchen Topf, wo nichts als die Gallerte übrig bleibt, und woraus man ſieht, daß ſie aus den nemlichen Theilen entſtanden ſeyn müſſen, in welche ſie durch Krankheiten oder durch die Kunſt zerlegt werden. So wie aber alle Theile bey dem Fetus weit mehr wäſſerige Theile in ſich enthalten, als bey dem Erwachſenen, ſo geht es auch hier mit der Gallerte. Dieſe iſt bey den Früchten weicher, dünner und ſchleimichter, als bey den Erwachſenen. Dieſe Gallerte, aus der die Knochen entſtehen ſollen, verdichtet ſich nach und nach und geht in Knorpel über, von den wir in den Artikeln Knochen und Knorpel weiter reden werden. Der Knorpel iſt aber im Anfange noch ſehr zart und weich, und erhält erſt nach und nach die gehörige Feſtigkeit und Schnellkraft. Sein Wachsthum geht nunmehr in die Länge und Breite vor ſich, und ſo wird er immer mehr ausgebildet und hat ſchon beynahe die Geſtalt des nachher zu bildenden Knochens.

Ueber die Entſtehung der Knochen hat man von den älteſten Zeiten her bis jetzt, ſehr verſchiedene Meynungen gehabt. Hippocrates und Galenus ließen ſie durch eine Art Ausdreimung oder Wärme entſtehen, ohngeachtet ſie unter ihrem *Calido innato* die Lebenskraft überhaupt verſtehen. Ariſtoteles gab an, die Knochen entſtünden aus einem Excrement des Saamens, und bey dem Wachsthum des Thiers würden ſie zwar, wie die andern edlern Theile aus den Nahrungsmitteln, aber doch nur von dem Ueberbleibſel oder Auswurf derſelben ernährt, auch ſetzte die Natur den dicken und erdichten Theil des Saamens in die Knochen ab. Arnobius und Riolanus führen an, daß die Alten, weil ſie die Bildung der Knochen für ein göttliches Werk gehalten hätten, und weil die Figur der übrigen Theile von den Knochen abhienge, eine Göttin angenommen, und in den Himmel verſetzt hätten, die ſie *Oſſipanga* oder *Oſſipaga* nennten, und welche die Sorge für die Knochen übernehme und den kleinen Kindern dieſelben feſt und hart machte. Plato ſtellt ſich die Sache ſo vor: Gott, ſagt er, hat die Knochen auf folgende Art gebildet. Er hat reine Erde zerrieben, ſie zuſammengeknetet und mit Mark befeuchtet; hierauf ins Feuer gebracht, dann ins Waſſer getaucht, hernach nochmals übers Feuer gebracht, wieder ins Waſſer getaucht, und durch dieſe wechſelsweiſe auf einander folgende Operation die Maſſe ſo verdichtet, daß ſie auf keine Weiſe geſchmolzen werden kann. Veſling behauptet, daß durch den zäher werdenden Saamen zuerſt Knorpel, und wann dieſe dichter würden, Knochen entſtünden. Auf was für eine Art und durch welche Kräfte dieſes aber geſchehe, erklärt er nicht. Steno ſagt, daß alle Knochen bey dem Embryo Sehnen geweſen ſeyen, daß die Knochenfaſern ſelbſt größtentheils Sehnen ſeyen, die entweder in Knochen verhärtet oder mit knöchernen Theilchen umgeben wären. Sein Schüler Bartholinus nahm an, daß bey dem Embryo alle Knochen im Anfang

flüssig seyen, sodann sehnigt, hierauf knorplicht würden, und sodann nach und nach die knöcherne Dichtigkeit und Härte erlangten. Die Gründe, welche sie für diese Meynung angaben, waren folgende. Die bewegenden Fasern setzten sich durch die Knochen fort, und Sehnen und Knochen hätten ein verhältnißmäßiges Wachsthum. Bey den Knochen der Frucht bemerke man sehr viele sehnige Fasern, besonders in dem Hirnschedel, dessen Gestalt im Anfang nichts anders, als eine aus sehnigen Fasern bestehende Haut vorstelle. Die Knorpel seyen nichts als eine Vereinigung von Fasern; in jüngern Thieren würden viele sehnige Theile mit der Länge der Zeit knorplicht; es sey kein einziger Knochen, oder doch sehr wenige vorhanden, in die sich nicht eine Sehne einpflanzte; die sehnigen Theile seyen überhaupt sehr geneigt die knöcherne Natur anzunehmen. Im Menschen hätte man zuweilen den sichelförmigen Fortsatz der harten Hirnhaut, und bey einem achtzigjährigen Mann die Aorta knöchern gefunden; in altern Thieren werde der Theil der Sehne, der sich an der Grundfläche des Herzens befände, sehnigt; die Knochen, die man an der Grundfläche des Herzens bey Hirschen und zuweilen bey Ochsen fände, seyen nichts anders als die knöchern gewordene Mündung der Aorta; auch habe man die Pfortader an der Leber in Knochen verwandelt gesehen; das sehnige, oder das dicke Ende der Federn bey den Vögeln, würde bey manchen knöchern. Der Saft, wodurch die Sehnen ernährt werden, käme mit dem ernährenden Saft der Knochen überein, und so wie aus zerbrochenen Knochen ein Saft ausschwitzte, der sich in einen Callus verhärtete, so flösse auch aus den Wunden der Sehnen ein solcher Saft, der sich verhärtete, und verschiedene Geschwülste verursachte; die Knochen seyen im Anfang weich, wie die Sehnen u. s. w.

Diese Gründe hat aber Albinus vollkommen widerlegt. Wann auch, sagt er, bewegende Fasern sich durch die Knochen fortsetzten, wann man auch sehnigte Theile in den Knochen und Knorpeln bemerkte, so folgte noch nicht daraus, daß beyde von sehniger Natur seyen. Der gleiche verhältnißmäßige Wachsthum der Sehnen und Knochen beweise gar nichts, denn es könnten von Natur verschiedene Theile doch im Wachsthum miteinander übereinkommen. Nach seinen Beobachtungen, hätte er bey kleinen Embryonen die Knorpel weich und zart, aber nichts sehniges in ihnen gefunden. Ob die Knorpel aus Fasern bestünden, sey hier die Frage nicht, sondern auf ihre Natur käme es an, die knorplicht und nicht sehnicht sey. Wann manchmal die Sehnen in Knorpel verwandelt werden, folgt daraus, daß alle Knorpel nichts anders, als eine Verbindung von sehnigen Fasern sind? Nicht in jeden Knochen pflanzen sich Sehnen ein; die Thränenbeine, das Siebbein, die schwammichten Beine, die Amboße sind davon ausgenommen, die eben so gut der knöchernen Natur theilhaftig geworden sind, als andere. Der Callus der Knochen, und die Geschwülste verwundeter Sehnen sind sehr von einander verschieden. Die Knochen und Sehnen, sind wie alle festen Theile im Anfang weich gewesen, folgt hieraus, daß sie alle sehnigt seyn müssen?

Wann die Vertheidiger der Stenonischen Meynung beweisen sollen, wie ihre Knochenbildung zugeht, so sagen sie entweder gar nichts, oder bringen eine so lächerliche Erklärung vor, daß sie fast gar keine Widerlegung verdient. Ihre Haupterklärung ist die, daß die sehnigen Fasern mit flüchtigen laugenartigen Geistern angefüllt würden, und sich dadurch verhärteten. Sie sagen nemlich, die Nervenfasern ergössen Lebensgeister in ihre Höhle; das Feinste davon gienge durch die Poros weg, das Dicke bliebe zurück, so, daß diese Fasern bald mit flüchtigen Laugengeistern und einem flüchtigen Schwefel erfüllt wären. So lange der Schwefel noch da ist, so erschienen sie in Gestalt eines Knorpels, so bald er aber weg sey, er mag nun zur Ernährung der Fasern angewendet werden, oder durch die Poros verdünsten, so zeigte sie sich in der Gestalt eines Knochens. Aus dieser Ursache wäre auch kein Theil im Körper vorhanden, aus dem man so viel flüchtiges Alcali bringen könnte, als aus Knochen.

Verduc, Connor und Monro haben sich die Verknöcherung durch ein Pressen von allen Seiten zu erklären gesucht. Es ist wahr, daß der mittlere Theil z. B. von den langen Knochen die ersten Verknöcherungspunete zeigt, und daß der Theil, der zwischen den beyden Extremitäten vorhanden ist, mehrere Härte besitzt. Hieraus schlossen nun die erwähnten Schriftsteller, daß indem die Theile von allen Seiten anfangen in dem Knorpel zu wachsen und sich auszudehnen, der mittlere Theil dadurch gepreßt, gedrückt und verhärtet würde, und daher die Entstehung des Knochens in der Mitte anfienge. Allein es sind folgende Gründe dieser Hypothese entgegen. 1) Woher kommt es, daß der in dem dichten Knorpel entstandene Knochen weniger Dichtigkeit besitzt, als der Knorpel? Kann sich dieses mit der angeführten Theorie vom Druck vereinigen lassen? 2) Woher kömmt es, daß, wann der Knorpel durch Druck der benachbarten Theile von allen Seiten in der Mitte zuerst knöchern wird, und diese Verknöcherung sich alsdann nach den beyden Extremitäten des Knochens nach und nach weiter ausdehnt, daß demohngeachtet die das Mark enthaltende Höhle in den langen Knochen gebildet werden kann? Müßte man nicht eine Kraft annehmen, die sich bestrebte durch Druck die Theile zu verhärten und zu verdichten und zwar nicht allein von außen, sondern auch nach innen zu, und wirder eine andere Kraft, die diesen Druck nach innen verhinderte, und die Bildung der Markhöhle zuließe? 3) Es ist wahr, daß die meisten langen Knochen in der Mitte sich zu verknöchern anfangen, allein es giebt auch Ausnahmen, z. E. die Glieder der vordersten Reihe an den Fingern und Zehen verknöchern zuerst an der Spitze, und die Verknöcherung erstreckt sich sodann weiter durch den dickern Theil des Knorpels fort. Der mittlere Theil dieser Knochen wird aber nicht weniger von den umliegenden Theilen gedrückt, und doch fängt die Verknöcherung nicht daselbst, sondern an der Spitze an.

Palfyn muthmaßte, daß die Aeste der Gefäße, welche die langen Knochen durchbohrten, meistens nach der Mitte derselben liefen, so daß sie sich daselbst mehr anhäuften, als an andern Orten des Knochens, durch ihren Puls die erdichten Theile aneinander drückten, durch Verminderung der Pororum sie verdichteten, und dadurch die Verknöcherung bewirkten; allein wie ungegründet diese Muthmaßung ist, beweißt das von Albinus dagegen angeführte Beyspiel. Wann dieser Satz wahr wäre, und diese kleine in der Mitte der linken Knochen sich vertheilenden arteriösen Aeste, durch ihren Puls die Ursache von der Verknöcherung wären, so müßten zu der nemlichen Zeit, wo die knöchernen Punkte bey dem Schenkelbein, dem Schienbein, der Schienröhre, dem Oberarmbein, dem Ellenbogenbein, der Spindel erblickt werden, dieselben an den Körpern der Wirbelbeine, und an den Querfort-

ſätzen der Halswirbelbeine zum Vorſchein kommen, da dieſe Theile von weit ſtärker pulſirenden Arterien, nemlich die erſtern von der auf ihnen liegenden Aorta, die letztern aber von der Wirbelpulsader gedrückt werden.

Andere haben das Reiben der Knochen auf einander als eine Urſache ihrer Entſtehung angeſehen, wodurch die knorplichten Enden in Knochen verwandelt würden. Man bemerkt daher, daß je mehr ein Kind auf den Füßen gienge, deſto mehr gienge dieſe Verknöcherung vor ſich. Allein man wendet mit Recht ein, daß durch dieſes Reiben der Theil am meiſten angegriffen würde, welcher ſelbſt dem Reiben ausgeſetzt iſt. Es iſt aber hinlänglich bekannt, daß bey den Gelenken der äußere Theil, der dem Reiben beſonders unterworfen iſt, allein knorplicht bleibt, da ſich der übrige Theil in Knochen verwandelt. Ja, auch bey der Beugung der Glieder bleiben die knorplichten Kruſten der Gelenke, ob ſie gleich angerieben werden, und im Gegentheil, wenn ſie eine Zeitlang nicht gebeugt werden, und alſo die knorplichten Kruſten nicht gerieben werden, werden die Gelenke ſteif, der Knorpel verſchwindet, ſie verwachſen und es entſteht eine wahre Ancyloſis.

Nach Nesbitt wird der Knorpel von dem Knochen verdrängt; nach Heriſſant wird der Knorpel nur von Knochenmaterie wie ein Schwamm durchdrungen. Nach Gagliardi wird er aus kleinen knöchernen durch eigene Nägelchen befeſtigte Scheibchen, und nach Günz aus Zellſtoff gebildet. Wir müſſen aber hier noch, ehe wir die Meynungen der Neuern hinzufügen, der Hypotheſe des du Hamel gedenken, welche zu ihrer Zeit viel Aufſehen erregt hat. Seine Idee geht nemlich darauf hinaus, daß die Knochen der natürlichen Ordnung nach, aus der verhärteten Beinhaut entſtünden. Seine Gründe, die er für die aufgeſtellte Hypotheſe vorbringt, ſind folgende: 1) die Knochen ſind hart und ſteif, können daher nicht ausgedehnt werden, und wachſen alſo nicht, indem ſich ihre kleinſten Theile, woraus ſie zuſammengeſetzt ſind, ausdehnen. Hierauf antwortet Albinus, deſſen Gegengründe wir hier anführen wollen: wir ſehen die Zähne in die Länge und in die Breite bis zu ihrer völligen Ausbildung wachſen, ob ſie gleich härter als andere Knochen ſind. Auch in der Folge wachſen ſie, wie das Spitzwerden derſelben, wodurch ſie die Zunge reitzen, deutlich beweiſet, und welches, wann ſie auch gefeilt werden, wieder kommt. Können nun die Knochen nicht ein gleiches thun, oder, wenn ſie es nicht können, wird die Sache durch das allmählige Anlegen der Blätter der Beinhaut, wovon ſich eins nach dem andern in Knochen verwandelt, erklärt? 2) Die Knochen haben Aehnlichkeit mit den Bäumen, ſagt du Hamel; die innern Blättchen der Beinhaut verwandeln ſich ſo in Knochen, und machen die Knochen dicker, ſo wie die innern Blättchen der Rinde die Dicke des hölzernen Stammes in dem Grad vermehren, als ſie ſich verhärten. Allein dieſer Satz beweißt nicht viel. Manche ſchließen z. E. von der thieriſchen Anatomie auf den Bau des Menſchen, wie fehlerhaft iſt aber öfters dieſer Schluß? Wer von der Structur der verſchiedenen Arten von Magen bey dem Rindvieh, auf den beym Menſchen vorhandenen Bau ſchließen wollte, würde ſehr irren. Allein auch ſelbſt unter verſchiedenen Theilen, die in ein Geſchlecht gehören, iſt die Aehnlichkeit ihrer Verrichtungen, Entſtehung u. dgl. nicht immer die nemliche. So ſind das Schenkelbein und die Zähne beyde Knochen, allein in Anſehung ihres Urſprungs weichen beyde von einander ab. Wie viel unſicherer iſt alſo der Schluß in Anſehung der Aehnlichkeit zwiſchen Thieren und Pflanzen? 3) Der dritte Grund für ſeine Meynung iſt aus der Pathologie der Knochen hergenommen. In dem Callus gehen die Blätter von der Beinhaut ab, verhärten ſich, und indem ſich eins über das andere legt, und ſie ſich dadurch anhäufen, ſo nehmen ſie die knorplichte Natur an, endlich die knöcherne Härte, und bilden ſo den Callus. Es iſt wahr, daß die Beinhaut, ſo wie ſie den Knochen umgiebt, auch den Callus umkleide, und bald ſchlapper, bald enger mit demſelben zuſammenhängen: allein die Beinhaut bleibt doch immer unterſchieden, und es folgt aus dieſer Verbindung eben ſo wenig, daß die Beinhaut dem Callus den Urſprung gebe, als folgt, daß weil dieſelbe mit gewiſſen Knochen feſt verknüpft iſt, daß dieſe aus der verhärteten Beinhaut entſtehe. Der Callus ſtellt auch im Anfang eine zarte Gallerte vor, und in dieſer Rückſicht kann man nicht behaupten, weil er weicher als die Beinhaut iſt, daß er aus einer verhärteten Beinhaut entſpringe. Eben ſo wenig beweiſen es die Erſcheinungen, daß die Beinhaut um den Callus aufſchwillt, die innern Blätter derſelben knorplicht und dichter ſcheinen, oder ſie ſich über Knochenbrüche aufgeſchwollen und knorplicht zeigt, oder ſich gar in den Callus einzupflanzen ſcheint. Denn es geſchieht dieſes auch bey andern Theilen, die manchmal ſo zuſammengepreßt werden und verwachſen, daß ſie ganz verſchwinden, wie dieſes Albinus in einem Bruche des Oberarms um das Ellenbogengelenk, bey einem Nerven bemerkt hat. Folgt daraus, daß ſich die Natur bey Bildung der Knochen der Nerven bediene? Der Satz des du Hamel, daß die Knorpel nichts anders als Beinhaut ſeyen, iſt eben ſo falſch, denn die Natur des Knorpels iſt, wie Albinus durch ſo vielfältige Unterſuchungen der Embryone in verſchiedenen Zeiten erwieſen hat, ganz und gar von der Beinhaut unterſchieden. Auch iſt die Behauptung ungegründet, daß der Knorpel, der ſich zwiſchen dem äußerſten Ende des Knochens und dem Anſatz befindet, und derjenige, welcher den Kopf des Knochens, der in dem Gelenk liegt, überzieht, deßwegen eine Fortſetzung der Beinhaut ſey, weil dieſelbe an dem Anſatz feſt anhienge, mit verſchiedenen Büſcheln in dieſelbe eindränge, und in demſelben mit den Sehnen und Bändern verſchwände. Wann dieſes wahr wäre, ſo müßten auch die Sehnen eine Fortſetzung des zellichten Gewebes, dieſes eine Fortſetzung der Arterien, Venen und Nerven ſeyn, aus dem Grund, weil ſie unter einander zuſammenhangen. So lächerlich nun dieſer Schluß iſt, eben ſo ungegründet iſt die Meynung, daß die Knorpel eine Fortſetzung der Beinhaut ſind. Die Structur der Beinhaut iſt auch überhaupt von derjenigen der Knochen verſchieden. Sie hat nemlich weder gerade Fibern, noch eine Geſtalt von Höhlchen oder Blättchen, noch rothe Gefäße, während daß ein Knochen im En verhärtet; noch hängt überhaupt die Beinhaut außer den Anwüchſen am Knochen, da die Knochenerzeugung aus der Mitte anfängt, und ſie am zärteſten zu der Zeit erſcheint, zu welcher der Knochen knorplicht, übrigens aber durchaus vollendet iſt.

Hunter leitete die Entſtehung der Knochen aus der Verknöcherung der Arterien, und Walter der Vater, aus Anfüllung derſelben mit Knochenſaft, der daraus entſtehenden Verſtopfung und Zerplatzung derſelben, wodurch der Knochenſaft in der Subſtanz des Knorpels ergoſſen und vertheilt würde, her. Wir wollen

nun die Theorie der Neuern, so viel in dieser noch immer dunklen Materie hat ins Helle gesetzt werden können, besonders nach Anleitung Sömmerrings anführen.

Kein Knochen entsteht ohne Knorpel, und wenn man ehemals geglaubt hat, daß die flachen Knochen aus Membranen entstünden, so war dieses nichts als eine Täuschung. Sie haben zwar die Gestalt einer Membrane, wie Aldinus sagt, ihre Natur ist aber knorplicht. Alle Knochenmasse, die sich in nicht knorplicht gewesenen Theilen befindet, erklärt man daher für uns gewöhnliche oder widernatürliche Verknöcherung, die, weil sie durch keinen vorgebildeten Knorpel entsteht, auch keine bestimmte regelmäßige Gestalt zu haben pflegt.

Da sich ein der Knochenmasse nahe kommender Stoff im Blutwasser befindet, so ists begreiflich, daß der Knochen durch Arterien wachsen und seine endliche Größe erreichen kann. Ein jeder Knorpel bekommt allmählig die Gestalt des künftigen Knochens. In dem Knorpel wachsen sich gleichsam die Knochenstücke einander entgegen, bis sie zusammenstoßen und zuletzt zu einem unzertrennlichen Knochen vereinigt werden. Der Knorpel erreicht auch vorgängig die vollkommene Größe des nachherigen Knochens, und dient ihm gleichsam als eine Form, in der er sich ausbildet. Ist der Knorpel bis auf die dünne Rinde an seinen Enden verknöchert, so ist der Knochen vollendet, und kein ferneres Wachsthum seiner Länge mehr zu bemerken. Diejenigen Thiere, z. E. die Fische, die statt Knochen Knorpel haben, wachsen daher immer fort. Wie aber dieser allmählige Uebergang eines Knorpels in einen Knochen geschieht, kann man nicht erklären. Man behauptet aber folgendes hievon.

1) Daß durch die Arterien der Beinhaut die Knochenmaterie oder der sogenannte Knochensaft in den Knochen gelangt, ob aber dieser Knochensaft mittelst einer Durchschwitzung durch die Häute der Arterien, oder durch offene Canäle in den Knorpel abgesetzt werde, ist nicht ausgemacht. Haller glaubt, daß dieser knöcherne Saft aus der thierischen Gallerte und grober Erde bestünde. Er könnte daher auch nur durch rothe Blutgefäße, die so erweitert wären, daß sie deutliches rothes Blut in sich enthielten, zugeführt werden. Wann man die Erscheinungen bey dem Callus betrachtete, so schwitzte aus dem zerbrochenen Knochen zuerst ein zäher Leim, der durch das Alcohol gerinnt, aus. Hierauf wird dieser Leim einer Membrane ähnlich, hierauf weiß und geht in einen Knorpel über. Hierauf erscheinen die rothen Puncte, die der Anfang von den Knochenkernen sind. Röthe und knöcherne Natur seyen also in dem Callus innigst mit einander vereinigt; der Callus hätte zahlreichere Gefäße als der Knochen, und sey röther, als der letztere, und auch härter. Wann sich die Knorpeln des Kehlkopfs zuweilen in Knochen verwandelten (s. Kehlkopf pathologisch), so könnte dieses durch nichts anders als durch die Erweiterung ihrer Blutgefäße geschehen, die nun mehr Blut und mit demselben den groben knöchernen Saft empfiengen, und man sähe auch bey dieser Verknöcherung deutlich, daß die knöchernen Zellen, wie er öfters beobachtet, die sonst sehr weiß sind, mit einem blutigen Saft angefüllt wären. Noch mehr würde man durch die Versuche mit der Färberröthe überzeugt. Seitdem man zuerst bemerkt, daß die Knochen der Schweine, die von dem Auswurf derselben bey Färbern gefressen hätten, roth gefärbt worden wären, hätte man in allen Gegenden künstliche Versuche damit angestellt, und gefunden, daß die Knochen jedesmal davon roth gefärbt wurden, daß die Erde derselben in das zellichte Gewebe der Knochen abgesetzt würde, und rothe Krusten um die weißen Theile des Knochens giengen. Nur allein aber würden die Knochen damit gefärbt, keine Knorpel, keine Sehnen, Häute, Bänder, Beinhaut, kein thierischer Saft, auch die Milch nicht, wie man fälschlich vorgegeben. Die Knochen würden auch um desto mehr gefärbt, je härter und dichter sie wären. Ja selbst fehlerhaft verknöcherte Theile würden davon gefärbt, wie man dieses bey verknöcherten Sehnen in Thieren, bey knöchernen Schuppen in der Hornhaut der Vögel, bey dem Callus, und dem podagrischen Knoten eines Huhns bemerkt hätte. Wann man die Färberröthe aussetzt, so werden die Knochen wieder weiß, so wie auch die Farbe bey solchen gefärbten Seeleten durch den Zutritt der Luft gemindert wird. Hieraus schließt er also: 1) daß der knöcherne Saft unter allen menschlichen Säften der dickste sey; 2) daß die Gefäße der Knochen die weitesten seyn müßten, so daß der färbende Saft nur durch sie allein, und nicht durch andere farblose und dünnere Gefäße anderer Theile, die noch nicht die knöcherne Natur angenommen, eindringen könne. 3) Zwischen der Erde der Färberröthe und der Knochenerde sey eine solche Uebereinstimmung, daß die Färberröthe nur auf die Knochenerde abgesetzt werden könne, und sie färbe. 4) Der Callus und der Knorpel werden nur zu der Zeit gefärbt, wann sie sich verknöchern; wenn man daher einem Knochen seine Knochenerde nimmt, so vergeht die Röthe. 5) Er vermuthet, daß deßwegen die Fische knorplicht blieben, weil sie ein kleines Herz, wenige und nicht gehörig breite Gefäße, wenig Blut und nicht eine gehörige Menge erdichter Materie besäßen, die in die Knochen abgesetzt werden, und die Knorpel in Knochen verwandeln könnten. 6) Die Wallfische (die man noch zu der Zeit fälschlich zu den Fischen rechnete, die aber nach genauerer Untersuchung zu den Säugethieren gehören) hätten daher, weil sie ein großes Herz, große Gefäße und viel Blut besäßen, wahre Knochen. Sömmerring macht aber hiergegen den wichtigen Einwurf, es sey nicht ausgemacht, ob dieser Knochensaft, wenn er abgesetzt wird, gröber ist, als z. B. die Galle, der Urin, da wir so äußerst zarte Knochen selbst im Menschen und noch mehr in Thieren finden, z. B. den Steigbügel und das Riechbein.

2) Sieht man deutlich, daß, so wie die Arterien, die in den Knorpel gehen, erweitert und vergrößert werden, ebenfalls der Knorpel sich vergrößert: daher Viele glauben, die Knochenmaterie werde alsdann erst in den Knorpel abgesetzt, wann die Arterien zur Führung eines ihnen grob scheinenden Saftes hinreichend erweitert worden sind. Wie zart ist aber nicht der Steigbügel, oder der Labyrinth.

3) Scheint Sömmerring mit der Zunahme der Größe des Knochenkerns im Knorpel zugleich die Größe und Menge der Arterien wieder abzunehmen.

4) Sieht man verschiedene Knorpel in der Mitte ihren ersten Knochenkern zeigen, ringsum den sich allmählig immer mehr Knochenmasse anlegt, z. B. die Kniescheibe. Andere Knorpel z. B. der Glieder der vordersten Reihe an den Fingern und Zehen verknöchern daher zuerst an der Spitze, und noch andere z. E. die Ribbenknorpel, die Kehlknorpel, fangen gemeiniglich von außen her zuerst an.

5) Nehmen vermuthlich die Saugadern die Knorpelmasse auf und mischen sie wieder dem Blute bey. Hieraus ist wenigstens zu begreifen, wie nach Wegführung der feinen wässerigen Materie, die erdige zurückbleibt.

Wenn

Wenn man sie an einigen Stellen näher betrachtet, z. B. den Enden der Röhrenknochen, so sieht man, daß hin und wieder sichtbare Arterien ringsum, wie mit einer Knochenscheide oder einem Futteral umgeben ist: daher haben einige, wie Hunter geglaubt, die Knochen entstünden, indem sich die Arterien im Knorpel verknöchertenz allein das inwendige Netzwerk der Knochen hat dennoch im Ganzen nichts einem Arteriennetze ähnliches. Im Grunde erklärt dieß auch nichts, denn weiß man, wie eine Arterie verknöchert, so weiß man auch, wie dieß mit dem Knorpel zugeht. Andern scheint eine solche Arterie nicht sowohl verknöchert, als nur durch Knochenmaterie ausgedehnt. Daß aber diese Arterien bisweilen noch offen, nicht immer verstopft sind, beweißt die Einsprützung.

An andern Stellen, z. B. der Kniescheibe, sieht man, wenn die Knochenbildung im Knorpel etwas weiter gekommen, ein Klümpchen Knochenmasse in der Mitte erscheinen, welches einigen dünkt, als wäre die Knochenmaterie aus den Arterien hervorgequollen; daher Walther glaubte, die Knorpel giengen auf die Art in Knochen über, wann die durch Knochenmaterie verstopfte Arterie endlich platzte. Allein gegen diese Meynung bringt Sömmerring folgende wichtige Gründe an: 1) Niemand hat noch den Riß in der Arterie gezeigt; 2) ein solches sichtbares Knochenklümpchen entsteht ja nicht auf einmal, sondern, wann wirs sehen, so ist schon lange daran gebauet worden. Die ersten Ansätze entgehen unsern Augen, und die Stücke, die dieß beweisen sollen, sind schon ausgebildet. 3) Wie kann durch ein solches Zerplatzen ein so regelmäßiges Knochengewebe entstehen. Ein Wirbel sieht ja inwendig allemal, wie ein Wirbel, nicht wie ein Fersenbein oder eine Kniescheibe aus. 4) Die Bauart des Knochens ist nichts weniger, als einer Verstopfung ähnlich; im Gegentheil ist sie an vielen Stellen löchrig, und mit Mark ausgefüllt. 5) Kann überhaupt wohl eine Arterie in einem so dichten Körper, als ein Knorpel ist, wo sie von allen Seiten gleich stark geschützt wird, zerplatzen? 6) Endlich finden wir, daß leichter große, als kleine Arterien verknöchern, und daß sie alsdann nicht nur ein ganz anderes Ansehen haben, sondern wenn auch kleine Arterien, bis zur Verschließung in weit lockern Theilen, als den Knorpeln sich anfüllen, hat man sie wohl je zerplatzt gefunden?

Aus diesem Grunde schließt Sömmerring, daß den Saugadern ein sehr großer Antheil am Verwandeln des Knorpels in Knochen zuzuschreiben sey. Sie führen nicht nur eine Knorpelmasse, sondern nachher selbst Knochenmasse weg. Wie könnte sonst ein in der Jugend fast dichter, oder wenigstens schwammichter Knochen allmählig inwendig hohl werden, wie die Basis des Grundbeins.

Wann Knorpel in Knochen übergehen, so werden sie fester, verlieren gewöhnlich ihre Dichtigkeit (denn einige Knorpel behalten auch unter diesen Umständen ihre Weichheit und Durchsichtigkeit), und man bemerkt undurchsichtige weiße Flecken, oder die sogenannten Knochenkerne oder Knochenpunkte (*puncta offificationis*) in ihnen. Dieses eräge sich meistens in der siebenten oder achten Woche nach der Empfängniß zu. Man bemerkt sie zuerst in den Schlüsselbeinen, Rippen, Wirbelbeinen, dem Stirnbein, dem Grundbein, den Kiefern, den Schenkeln, den Schienbeinen, den Oberarm- und Vorderarmbeinen, und den Schulterblättern. An den langen Knochen sind sie länglich, an den breiten fastrich, und an den gemischten Knochen rundlich, eckig oder zackig. In den flachen Knochen, zumal am Kopfe stellen sie dünne, netzförmige oder wie ein Siebchen durchlöcherte Schuppen vor, aus deren Mitte die Knochenfasern, wie Kammzinken, oder wie divergirende Strahlen nach dem äußern Rande zu gerichtet sind. In den rundlichen Knochen haben sie die Form kleiner Körner, und in den vieleckigten eine mannichfaltigere Gestalt.

Die Erde, woraus die Knochen bestehen, ist nach den Versuchen der neuesten Chemiker eine mit Phosphorsäure und Eisentheilen verbundene Kalkerde, die daher durch Brennen sich nicht in lebendigen Kalk verwandeln läßt.

In den einfachen flachen und kleinen Knochen bemerkt man nur einen Knochenpunkt, von welchem sich dann die Verknöcherung durch die übrigen Theile des Knochens verbreitet, z. E. in den Scheitel-, Nasen- und Thränenbeinen, Kniescheibe, den Knochen in der Handwurzel, den mehresten in der Ferse, den Sesamsbeinchen u. s. w. In den allermeisten, besonders vieleckigen Knochen, einige ausgenommen, bemerkt man mehrere Knochenkerne, die hier und da zu gleicher Zeit entstehen, sich nach und nach ausbreiten, sich mit einander verbinden, und den Knorpel auf diese Weise verknöchern.

Bis zum neunten Monat nehmen die Knorpel und die sich in ihnen bildenden Knochenkerne zu, so, daß alsdann die Gehörknöchelchen, der Labyrinth und der Theil der Pyramide, der die eigentliche Paukenhöhle bildet, die einzigen vollkommen ausgebildeten Knochen sind. Nächst denselben sind die Schlüsselbeine, die Rippen und die drey großen Zungenbeine am meisten ausgebildet; hierauf die Schenkelknochen bis aufs Riechbein. Das Stirnbein besteht aus zwey, das Grundbein aus neun, das Schlafbein aus zwey Stükken. Die Scheitelbeine haben anfangs ein faseriges Wesen, übrigens hängen sie durch dünne Knochenblätter, oder die Fontanelle zusammen. Bey den Gesichtsknochen bestehen außer dem getheilten Unterkiefer, die Nasenbeine, die Thränenbeine, der Oberkiefer, die Gaumenbeine, die Wangenbeine, aus einem ringsum knorplichten Knochenstücke. Die Schulterblätter haben noch oft ganz knorplichte Anhänge. Die Wirbel- und das Kreuzbein bestehen ebenfalls aus mehreren Knochenkernen. Das mittlere Brustbein hat mehrere Knochenkerne; die langen Röhrenknochen, als die Oberarmbeine, die Ellenbogen, die Speichen, die Schenkel, die Schien- und Wadenbeine bestehen aus drey Stücken, wovon blos das Mittelstück knöchern ist. Die Hüftbeine, die Mittelfußknochen, die Mittelhandknochen, die hintersten und mittelsten Glieder der Finger und Zehen bestehen aus drey Stücken; die vordersten Glieder der Finger und Zehen aber aus zwey Stücken, der knöchernen Spitze und knorplichten Basis. Von den Fußwurzelknochen haben nur das Fersenbein und das Sprungbein Knochenkerne, die übrigen sind so, wie die Handwurzelknochen noch ganz knorplicht. Die Steißbeinchen, die Kniescheibe, und die Sehnenknöchelchen der Zehen, der Finger und des Zungenbeins sind ganz knorplicht. Den Zähnen fehlen noch sämtlich die Wurzeln, und von den zwey oder drey hintersten Backzähnen ist noch keine Spur vorhanden.

Bey den langen Knochen entsteht im Anfange blos ein Hauptkern, welcher den Körper (*Diaphyſis*) bildet. Nachher entstehen aber noch meist an den Enden kleine Knochenkerne, welche die Ansätze (*Epiphyſes*) ausmachen, die durch Knorpelplatten mit dem Hauptstück

verbunden werden, nach und nach verknöchern und dann Fortsätze (*Apophyses*) heißen.

Welche Kräfte diese Knochenbildung bewirken, dies ist noch immer ein Geheimniß. Blumenbach nimmt seine Zuflucht zu seinem Bildungstrieb; wir werden am Ende dieses Artikels von den bildenden Kräften der festen Theile noch etwas vorzutragen haben. Albinus drückt sich hierbey auf folgende Art aus. Man sollte glauben, sagt er, daß der Anfang des Knorpels, so gering, weich, zart und einem Saft ähnlich er immer seyn mag, bey dem ersten Ursprung gebildet, oder doch etwas erzeugt worden sey, wodurch nur ein Knorpel und nichts anders hervorgebracht wird. Worin aber die innere Natur des Knorpels und des Knochens bestehe: wie es komme, daß der Knochen die Stelle des Knorpels einnimmt; wie der Knorpel sowohl, als der Knochen durch die Nahrungsmittel wachse; welcher Theil der Säfte diesen Wachsthum bewirke, und von was für einer Art derselbe sey; dieses, müssen wir bekennen, wissen wir nicht, und werden es vielleicht immer nicht wissen. Und was die erste wirkende Ursache anlangt so wünschte ich, mit Erlaubniß der Andersgesinnten, daß die Physiologen ihr Augenmerk auf die im Verborgnen handelnde Kraft der Natur, die wir nur aus ihren Wirkungen kennen, und die die bekannten mechanischen Kräfte unendlich überwiegt, richten möchten. Man hat die Alten, die diese Kraft mit diesem oder jenem Namen bezeichnet haben, verachtet. Allein, insoferne es möglich wäre, daß eben diese Alten aus dem Grabe erweckt werden und sehen könnten, wie vergeblich nach so vielen Jahrhunderten alle Nerven angestrengt worden, um diese Kraft genauer einzusehen und zu erklären, würde sich wohl jemand, der die Sache etwas genauer überlegt, wundern, wenn dieselben die Verachtung gering schätzten oder vielleicht gar ein scharfes Urtheil fällten?

Kinderknochen sehen, wegen der verschiedenen Beschaffenheit der Bestandtheile und vieler Blutgefäße graulich aus, sie werden aber immer weißlicher, wenn die Knochenbildung zunimmt. Besonders sehen die Enden der langen Knochen bey denselben, wegen häufigerer Blutgefäße etwas dunkler aus, als bey Erwachsenen.

Nach Verhältniß der Größe der Knochen ist die Beinhaut beym Embryo und Kindern stärker, als in Erwachsenen, und läßt sich auch nicht nur von außen reiner und abgesonderter erkennen, sondern auch leichter vom Knochen ablösen, auch ist sie, wie alle übrigen Theile, aderreicher.

Bey Embryonen findet sich anstatt des dichten Marks, fast bloße Gallerte in den Knochen, die allmählig, wie sich die Frucht der Reife nähert, dichter und fetter wird; doch ist es noch immer viel wässeriger und blutreicher, als bey Erwachsenen.

Wir wollen nun die einzelnen Verschiedenheiten, die sich an den Knochen der Frucht finden, anführen, und den Anfang mit den Knochen des Kopfs machen.

Je jünger der Mensch rückwärts vom zwanzigsten Jahr ist, desto größer ist der Kopf zum Rumpf und den Gliedmaßen, desto kleiner sind die Gesichtsknochen zur Hirnschale, desto größer hingegen die Gehörorgane zur Hirnschale, und desto niedriger und flächer ist der untere Theil des Gesichts. In der innern Fläche der Hirnschalenknochen, bemerkt man bey zarten Embryonen noch keine Eindrücke und Rinnen für die Blutgefäße. Im Anfang ist die Hirnschale eine knorpelartige Haut. Die Verknöcherung fängt zuerst im Hirn und Hinterhauptsbein an, später erst in den Scheitelbeinen. Da sich aber die Knochenpunkte hier in diesen flachen Knochen in der Mitte zeigen, und sich von da nach und nach nach den Rändern ausbreiten, so sieht man diese Knochen nur durch obige Haut mit einander verbunden, da sie hingegen beym Erwachsenen durch Nähte vereinigt sind. Selbst auch zu Ende der Schwangerschaft, wo sich die Ränder ziemlich einander genähert haben, sieht man noch keine wahren Nähte. An manchen Orten, wo die Knochen z. E. Winkel bilden, nähern sich die Ränder selten vor der Geburt, sondern sie werden durch obige Haut mit einander verbunden, und werden erst gewöhnlich gegen das zweyte Jahr, manche auch noch später, knöchern.

Man nennt diese häutige Stellen überhaupt Fontanellen (*Fontanella, fons pulsatilis*) Die größte von ihnen findet sich zwischen den beyden Scheitelknochen und dem noch in zwey Hälften getheilten Stirnbeine. Man nennt sie die vordere, die größere, oder wegen ihrer Figur die viereckige Fontanelle, sie wird auch am spätesten verknöchert; eine kleinere ist zwischen den beyden Scheitelbeinen und dem Hinterhauptbeine vorhanden, sie ist dreyeckig und heißt die dreyeckige oder hintere Fontanelle. Pleuck will beyde Fontanellen schon vor der Geburt verknöchert gefunden haben, woran aber Sömmerring zweifelt. Zuweilen entstehen kleine Verknöcherungen in ihnen, die man auch noch in Erwachsenen öfters antrifft; selten bleiben aber die Fontanellen noch nach dem zwanzigsten Jahre übrig.

Man bemerkt auch noch ferner zwey kleinere Fontanellen, da, wo die Scheitelbeine, die Pyramide der Schlafbeine und das Hinterhauptsbein an einander stoßen, zwey andere zwischen den Stirn-, Scheitel- und Schlafbeinen und den Flügeln des Keilbeins in der Schlafgrube, und noch zuletzt zwey andere in der Grundfläche des Hirnschedels zwischen dem Keilbeine und der Pyramide, aber alle diese verschwinden bald.

Diese häutige Verbindung der Knochen des Hirnschedels ist bey der Geburt von großem Nutzen. Die Knochen können sich nemlich dadurch über einander schieben lassen, wodurch der Durchmesser des Kopfs sehr verkleinert wird.

Ein gewisser Thouret glaubte, daß die Kopfknochen des Kindes die besondere Gestalt hätten, damit sie durch ein Zusammendrücken des Gebirns das Kind unempfindlich machen möchten, und diese Unempfindlichkeit sey auch Ursache der Ansammlung des Urins und des Kindspechs. Allein schwerlich, sagt Sömmerring hat das Kind in dieser Periode ein Bewußtseyn von Empfindungen.

Das Stirnbein besteht beym Embryo aus zwey Stükken, die durch eine knorpliche Haut zusammenhängen; in den ersten Lebensjahren werden sie aber schon mit einander vereinigt. In seltenen Fällen bleibt hier bey Erwachsenen eine wahre Naht zurück, die man die Stirnnaht nennt. In ganz jungen Embryonen findet man einen jeden von beyden Theilen in drey Theile getheilt, nemlich in das Stirn-, Augenhöhlen- und Nasenstück. Den ersten Verknöcherungspunct sieht man an ihnen am Augenhöhlenrande.

Die Stirnhöhlen sind in den ersten Lebensjahren unbeträchtlich, und werden erst nach den Jahren der Mannbarkeit ausgebildet. Noch im zwölften Jahre ist blos unten ein Anfang von ihnen da, denn wo sie nachher erscheinen, zeigen sich alsdann blos wahre Markzellen.

Die Scheitelbeine sind bey dem Embryo die einzigen, die aus einem Stücke bestehen, sie haben ein faseriges

Anſehen, und der Stirn- und Zitzenwinkel ſind bloße Knorpel, die gegen das zweyte Jahr knöchern werden.

Das Hinterhauptbein beſteht aus vier Stücken, nemlich aus dem Theil, welcher das Hinterhaupt bilden hilft, aus den zwey Stücken, womit der Kopf mit den Wirbelbeinen eingelenkt iſt, und aus dem Theile, der an das Keilbein anſtößt. Das erſte Stück beſteht noch zuweilen aus zwey Stücken, aber doch ſelten, doch hat es hin und wieder im Umfange Einſchnitte. Schon zu Ende des erſten Lebensjahres ſcheinen dieſe vier Stücke des Hinterhauptbeins blos noch, wie zuſammengeleimt. Die Gelenkknöpfe ſind klein und wenig erhaben. Die ſogenannte *Protuberantia occipitalis externa* bemerkt man ſehr deutlich an dem Stück, das das Hinterhaupt bilden hilft, wo nemlich die Verknöcherung zuerſt anfieng, aber man ſieht keine *ſpina occipitalis*, da der Knochen übrigens gleich und glatt iſt. An der einen Fläche dieſes Theils ſieht man anſtatt einer Protuberanz eine Vertiefung, und keine *linea cruciata*. Das Stück, das ſich mit dem Keilbein vereinigt, iſt blos durch Knorpel mit demſelben verbunden.

Das Keilbein beſteht aus fünf Stücken, aus den zwey obern Flügeln, dem Grundſtücke und den zwey mittlern Flügeln, welche alle durch Knorpel mit einander verbunden werden; die zwey obern Flügel werden aber bald unter ſich ſowohl, als mit dem Grundſtücke verbunden, und das Keilbein beſteht daher bey der reifen Frucht aus drey Stücken. Albinus hat es doch auch zuweilen aus vier Stücken beſtehend gefunden, da nemlich die obern Flügel unter ſich, aber noch nicht mit dem Grundſtücke durch Knochen verbunden ſind. Die übrigen Theile verwachſen erſt nach der Geburt mit einander. In dem Grundſtücke findet man noch keine Schleimhöhlen, ſondern blos Diploe. Die obern und untern Flügel ſind noch ſtumpf und wenig ausgebildet.

Die Schlafbeine beſtehen bey ganz zarten Embryonen bis in den fünften Monat aus drey Stücken, nemlich dem Schuppentheile, der Pyramide und dem Ringe, in welchem das Paukenfell angeſpannt iſt. Nach dieſer Zeit verwächſt aber der Ring mit der Pyramide, und ſie beſtehen alsdann blos aus den genannten Stücken. An dem Schuppentheile bemerkt man noch keine Furchen für die mittlern Arterien der harten Hirnhaut, noch keinen Zitzenfortſatz, der erſt nach der Geburt allmählig mit ſeinen Zellen gebildet wird, und keinen Griffelfortſatz. Die Gelenkhöhle für die untere Kinnlade iſt ſehr flach, und das ſogenannte *Tuberculum articulare* iſt kaum zu bemerken. In der Pyramide ſieht man deutlich den in ihr verborgenen Labyrinth, weil noch wenig Knochenmaſſe ihn umgiebt. Unter dem obern Bogengang iſt eine Höhlung, in die ſich die feſte Hirnhaut begiebt.

Auch die Lage der Schlafbeine bey Kindern iſt von der der Erwachſenen verſchieden. Die Pyramide iſt mehr nach innen nach der Grundfläche des Hirnſchedels, der Schuppentheil aber mehr nach außen geneigt.

Die in den Schlafbeinen liegenden Gehörwerkzeuge ſind vor vielen andern Knochen, bey dem ungebohrnen Kinde ausgebildet. Der äußere Gehörgang aber fehlt, deſſen Stelle ein unvollkommener Ring einnimmt. Dieſer Ring iſt eyförmig und zeigt oben eine bald größere, bald kleinere Lücke, iſt am innern und äußern Umfange zackig und hat von innen her eine deutlichere Furche, in welcher das Paukenfell geſpannt iſt. Sein hinterer Theil oder Schenkel iſt im Ganzen dünner und ſpitziger als der vordere, welcher oben in einer Furche den langen Fortſatz des Hammers aufnimmt. Allmählig wird dieſer flache Ring, beſonders nach unten zu breiter, und verwächſt noch vor der Geburt an ſeinen obern Enden mit dem Schlafbeine. Nach und nach legt ſich an den vordern, noch mehr an den hintern Schenkel, von unten herauf Knochenmaſſe, bis ſich beyde hinzukommende Theile erreichen, und gleichſam einen löcherigen Gang bilden, der gegen das zwölfte Jahr ganz geſchloſſen, und mit den Jahren der Mannbarkeit vollendet wird; folglich wird der Ring des Paukenfells, der im Kinderſchedel blos liegt, immer breiter, und endlich zu den Gehörgang verwandelt.

Die Paukenhöhle iſt bey dem Embryo klein und enge. Die in derſelben liegenden Gehörknöchelchen hat Caſſebohm ſchon im dritten Monate, aber doch noch unvollkommen gefunden. Auch hat ſie Albinus in ganz kleinen Embryonen noch knorplicht geſehen, und beym Hammer bleibt oft eine Zeitlang der Griff und der dornige Fortſatz, beym Ambos die beyden Fortſätze und beym Steigbügel das Köpfchen knorplicht. Rößlein will ſie um den 7ten Monat ſchon ausgebildet gefunden haben, das Syloiſche Beinchen ausgenommen, welches beym Fetus immer knorplicht ſeyn ſoll, da es im Gegentheil nach der meiſten Meynung ſchon vor der Geburt mit dem Ambos verwachſen iſt. Die Gehörknöchelchen zeigen ſich überhaupt vor den übrigen Knochen beym Fetus dadurch aus, daß ſie vor der Geburt ihre vollkommene Größe, Form und Verknöcherung erreichen.

Der Kopf und die großen Fortſätze des Hammers, der Körper und die Fortſätze des Amboßes und der hintere Schenkel des Steigbügels ſind zwar von Knochenmaſſe hohl, aber mit Knorpelmaſſe ausgefüllt. Dieſe Höhle verſchwindet beym neugebohrnen Kinde, ſie wird auch mit einer Haut überzogen, die mit vielen Blutgefäßen durchwebt iſt.

Das runde Fenſter, welches bey den Erwachſenen eine dreyeckige Geſtalt hat, iſt im reifen Embryo rundlich, ſeine Lage iſt nach dem Alter verſchieden. Im dreymonatlichen Kinde liegt es faſt dem Paukenfelle parallel; beym viermonatlichen, wo die Schnecke ſchon knöchern iſt, liegt es mehr vorne, dicht am Paukenfell und fängt ſich nach hintenzu zu neigen an. Allmählig entfernt es ſich bis zum neunten Monate drey Linien weit vom Paukenfell, hauptſächlich wegen des Wachsthums des zitzenförmigen Fortſatzes, und da das Paukenfell mit dem Wachsthum des Körpers immer ſchräger wird, ſo kommt dieß Fenſter allmählig gegen ihn über zu liegen.

Die ſogenannte Gehörtrompete (*Tuba Euſtachii*) iſt den geringſten Theil nur knöchern, der größte Theil iſt beynahe ganz häutig.

Der Labyrinth beſteht im Kinde im Mutterleibe, im ſechſten, ſiebenten und achten Monate, aus einer eigenen, gleich dicken, zarten, ſpröden, inwendig glatten Schale, um welche zunächſt eine eigene ſchwammige, ſprode Subſtanz liegt, die in die übrige dickere und zähere Knochenmaſſe der Hirnſchale übergeht; in dieſem Zuſtande läßt ſich der Labyrinth leicht vollkommen rein darſtellen, welches nachher, wann die Subſtanz ſo ineinander verſchmolzen iſt, daß man keine Spur der ehemals abgeſonderten Schale mehr entdeckt, nicht mehr geſchehen kann. Im neugebohrnen Kinde von fünf Monaten iſt er faſt von derſelben Größe, als beym Erwachſenen, und beynahe erlangt kein Theil ſeine Vollkommenheit eher, als dieſer.

Der Vorhof iſt im vierten Monat ſchon knöchern,

aber noch sehr dünn, und die Convexität nach außen, so wie die Concavität nach innen ist nicht beträchtlich.

Die Bogengänge sind im Anfange dünn und kurz in dem achten Monat ausgebildet und ragen an der Oberfläche der Pyramide weiter heroor, weil sie nicht mit so vieler Knochenmasse umgeben sind.

Die Schnecke ist bey einem Embryo aon vier Wochen, das Spiralblatt ausgenommen, welches knorplicht war, knöchern gesehen worden.

Die sogenannten Wasserleitungen des Vorhofs und der Schnecke sind bey dem Fetus klein und unoollkommen.

Das Siebbein besteht aus zwey knöchernen Theilen; die Scheidewand der Nase und der Hahnenkamm sind knorplicht. Das Siebbein ist überhaupt bey dem Embryo der reifen Frucht und dem neugebohrnen Kinde noch unaollkommen, und seine Bildung geht erst nach der Geburt aor sich.

Was die Knochen des Oberkiefers anlangt, so bestehen die Joch-, Gaumen-, Nasen-, Thränen- und die unteren schwammichten Beine beym Fetus, wie beym Erwachsenen, aus einem Stücke. Auch haben die Gesichtsknochen überhaupt nur einen Knochenpunkt, aus welchem sich die Verknöcherung durch den übrigen Umfang weiter verbreitet.

Im reifen Kinde ist die Form des Jochbeins noch sehr unbestimmt, und aon Erwachsenen verschieden; die Augenhöhlenfläche ist schon ansehnlich, die Gesichts- und Schläfefläche aber viel kleiner und die Augenhöhlenwand schärfer. Die zackige Endflächen an den drey großen Fortsätzen sind noch nicht gebildet.

Im reifen Kinde besteht das Gaumenbein zwar aus Einem Stücke, allein es ist wie der Oberkiefer an dem es liegt, noch sehr unaollkommen; am meisten ist das Augenhöhlstückchen und der Fortsatz zu den Flügeln des Grundbeins ausgebildet.

Die Nasenbeine kommen sehr früh zu ihrer Vollkommenheit. Schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft sind sie sehr gut ausgebildet. Im reifen Kinde haben sie eine andere Gestalt als bey Erwachsenen, da sie nemlich oben an die im Kinde verhältnißmäßig größere Hirnschale anschließen, so ist auch ihr oberes Ende verhältnißmäßig eben so weit, als das untere. Der ganze Knochen ist daher ziemlich regelmäßig viereckig und gegen die übrigen Gesichtsknochen aon ansehnlicher Größe, folglich hat ihr mittleres Ende am meisten zuzunehmen.

Im reifen Kinde sind die Thränenbeine verhältnißmäßig mehr, als irgend ein Gesichtsknochen ausgebildet, weil sie nemlich aon der Hirnschale zum Gesichte übergehen.

In der Mitte der Schwangerschaft fängt die Verknöcherung bey den untern Muschelbeinen an, und die kleine knorplichte Muschel ist, wie mit einem locker gerichteten Netze aon schwammichten Knochenfäden durchwebe, allein sie sind auch bey der reifen Frucht noch immer klein und unaollkommen.

Die Pflugschaar besteht bey dem reifen Kinde allemal oben und oornen aus zweyen, der ganzen Länge nach tiefgetrennten Blättern, welche sehr aon einander abstehen, und sich bis nach dem zwölften Jahre noch zeigen, bis sie endlich sehr unregelmäßig aerwachsen.

Der Oberkiefer ist bey dem reifen Kinde zwar schon ziemlich gebildet, allein er ist doch überhaupt mehr breit als hoch, oorzüglich niedrig unter dem Wangenfortsatz; am meisten ist noch die Augenhöhlfläche und der Nasenfortsatz ausgebildet, die daher auch am wenigsten zunehmen. An der Stelle, wo der Canal unter der Augenhöhle anfange, ist eine fast rechtwinklichte Ecke, die gegen das dritte Jahr rundlich wird. Von den Zahnzellen sieht man nur sechs, welche, ob sie schon nur die Anfänge der Schneidezähne des Eckzahns und zweyer Backenzähne einschließen, dennoch oerhältnißmäßig sehr groß sind. Sie oertrahen sich auswendig durch runde Erhabenheiten, besonders bey unreifen Früchten, oorzüglich die Zelle des Eckzahns, die zwischen dem zweyten Schneide- und ersten Backzahne in die Höhe liegt. Die Kieferhöhle ist sehr unbedeutend. Unter den Augenhöhlen ist noch keine Vertiefung. Alle Ränder sind weniger zackig. Der Nervenkanal unter der Augenhöhle ist offener. Die Nasenhöhle ist flächer, wegen der Schneidezähne oorwärts gewölbt, nicht wie bey Erwachsenen ausgehöhlt. Mit seinem zehnfachen Rande aber gehen die meisten Veränderungen oor, wie wir bey den Zähnen sehen werden.

Der Unterkiefer fängt sich sehr früh zu verknöchern an. Man bemerkt ihn schon im dritten Monate der Schwangerschaft aon ansehnlicher Größe, seine Gestalt ist aber aon der eines Erwachsenen sehr verschieden. Seine Substanz ist locker, und er ist auch bey dem reifen Kinde noch immer sehr unaollkommen. Er besteht aus zwey Stücken, ist sehr niedrig, aber breit und gleichsam aufgeschwollen, der Winkel ist weit stumpfer, die Gelenkknöpfe rundlicher, und gleichsam dicker, der Canal aber und seine Oeffnung sind fast eben so groß, als bey Erwachsenen. Weil der Gelenkknopf nebst dem spitzen Fortsatz klein sind, und sich mehr nach einer horizontalen als perpendiculären Richtung, die sie beym Erwachsenen haben, neigen, so ist das Kiefergelenk fast in gleicher Linie mit dem Zahnfusch des Oberkiefers.

Die Entstehung der Zähne hat uns Sömmerring oortrefflich beschrieben, nach welchem wir dieselbe, so wie wir in dem bisher Vorgetragenen seiner, Blumenbachs und Andrer Anleitung gefolgt sind, mittheilen werden.

In Embryonen aon der neunten und zehnten Woche sieht man zwar eine Höhlung in beyden Kiefern; allein weder die Spur eines Knochenkernes, noch eine Abtheilung eines Faches, sondern nur eine dicke, in einer gefäßreichen Haut eingeschlossene eyförmige, gleichfalls gefäßreiche Gallerte; und in so fern kann man einigermaßen sagen, daß auch die Zähne, wie andere Knochen oorgängig knorplich seyen. Gegen den fünften Monat erscheinen nun in dieser Gallerte kleine einfache, dünne, hahle Scheibchen oder Scherbchen als Anfänge von den Kernen der künftigen Schneide- und Eckzähne und mehrere eckige Stücke für die Backenzähne. Diese einigermaßen den künftigen Kernen ähnelnde Anfänge (Rudimente) der Zähne, die nicht gleich so hart, als der nachherige erst später sich herumlegende Schmelz sind, erscheinen mit einer gefäßreichen Haut überzogen, durch die sie im Boden der Zahnfächer befestigt werden, ob sie gleich aon ihr übrigens ganz abgesondert liegen.

Diese Haut ist in einem neugebohrnen Kinde ziemlich dick, und läßt sich in ein äußeres, schwammiges, gefäßloses, gleichsam lederartiges, und ein inneres, festeres, gefäßreicheres Blatt theilen.

Zwischen dieser Haut und der Gallerte des Zahns findet man ein schleimiges Wesen. Die Gallerte läßt sich aber leicht aom neuerzeugten Knochentheil absondern,

Digitized by Google

auch sieht man keine Gefäße von der Gallerte zum Knochen übergehen. Eben so ist der durch Knochenmasse schon bedeckte Theil der Gallerte gefäßreicher, als der noch unbedeckte.

Darauf nehmen diese Anfänge allmählig im Umfange und in der Dicke zu. Die Anfänge der künftigen Backenzähne schmelzen bald zusammen, worauf sich auch die Wurzeln allmählig anlegen. Der Anfang der Wurzeln ist dünne, biegsam, fast hornig, ohngefehr wie der letzterzeugte Rand eines wachsenden Schneckenhauses, und stellt zuerst so viele mit Gallerte ausgefüllte Röhrchen vor, als der Zahn nachher Wurzeln besitzt. Hat ein Zahn drey Wurzeln, so zeigt er zuerst nur eine einfache, aber weitere Mündung. Indem diese durch Anlage einer neuen Knochenschichte allmählig benetzt wird, wird sie zugleich doppelt, darauf die größere aan dieser durch ein ferneres Zuschließen wieder doppelt. Der fernere Wachsthum der Wurzeln erfolgt, indem sich von innen her neue längere Blätter anlegen. Das äußerste Blättchen, welches zuerst gebildet wird, ist das kürzeste, die folgenden werden allmählig länger, daher nimmt mit der Zunahme der Länge der Wurzeln ihre Dicke und Höhlung gegen die Spitze zu ab.

Vollendet werden erst die Wurzeln nach dem Ausbruche der Zähne.

Der Schmelz wird als ein gallertartiger Brey allmählig abgesondert, auf den vorgängig erzeugten Knochentheil der Krone aufgetragen und gleichsam crystallisirt, ohngefehr, wie sich auch Gallen-, Nieren- und Blasensteine erzeugen. Anfangs scheint er weicher. Oben wird er am dicksten, weil er sich hier am frühesten ansetzt.

Sowohl die Milchzähne als die bleibenden Zähne, sind schon in den Kiefern des Fetus verborgen. In den zarten Embryonen sind aber die Anfänge der bleibenden Zähne von den Kinderzähnen noch durch keine knöcherne Scheidewand abgesondert. Zu Ende des siebenten oder im Anfang des achten Monats zeigt sich die Gallerte der bleibenden Schneide-, Eck- und Backenzähne. Im reifen Kinde liegen diese Anfänge noch fast in gleicher Höhe mit den Milchzähnen und ihre Verknöcherung fängt im fünften aber sechsten Monat nach der Geburt an.

Die Milchzähne brechen gewöhnlich, besonders die obern Schneidezähne zu Ende der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres durch, und noch und noch die andern, so daß zu Ende des zweyten oder im dritten Jahr alle Kinderzähne durchgebrochen sind. Zuweilen hat man aber auch einen oder den andern Zahn vor der Geburt durchgebrochen gefunden. Wie dieses Durchbrechen der Milchzähne geschehe, und wie sie zu seiner Zeit, von den bleibenden Zähnen verdrängt werden, davon werden wir in dem Artikel Knochen handeln.

Die Zungenbeine haben zwar bey reifen Kindern eine gleiche Gestalt wie nachher, aber doch sind die drey Hauptknochen größtentheils und der vierte und fünfte rundliche noch gänzlich knorplich. Die erste Verknöcherung zeigt sich in den Seitenbeinen.

Die Augenhöhle ist beym ungebohrnen und neugebohrnen Kinde ebener und im Queerdurchschnitt nach vornen fast elliptisch, da sie sich bey den Erwachsenen mehr einer rundlichen Gestalt nähert. Die innern Seiten beyder Augenhöhlen laufen beym Erwachsenen beynahe parallel, beym ungebohrnen Kinde aber, wo die Zellen des Siebbeins noch nicht gehörig gebildet sind, die Nasenbeine und der Nasenfortsatz des Oberkiefers aber schon ihre Vollkommenheit erreicht haben, stehen sie noch vornen mehr aus einander als hinten. Die obere Augenhöhlendecke liegt beym Erwachsenen von vornen nach hinten in einer horizontalen Fläche, so daß das Sehe loch etwas tiefer liegt, als der obere Augenhöhlenrand, dahingegen aber diese Decke beym ungebohrnen Kinde, nach der horizontalen Linie sehr geneigt rückwärts herabsteigt.

Die Nasenhöhle ist eng und klein, da die Stirn und Keilbeinhöhle noch ganz fehlen und die Zellen des Siebbeins und die Kieferhöhle noch unvollkommen sind.

So lange übrigens die Knochen des Kopfs unvollkommen sind, so lange sind auch ihre Löcher noch nicht ausgebildet. Sie sind wie Jancke beobachtet hat, bey kleinen Embryonen kürzer und weiter, als bey Erwachsenen, z. B. das *Foramen jugulare*, das sehr weit ist, der äußere Gehörgang, der ganz kurz und an dessen Statt blos ein knöcherner Ritz vorhanden ist, u. s. w. Die Löcher in den Scheitelbeinen und dem zitzenförmigen Fortsatz sind bey kleinen Kindern, so lange noch die Knochen durch Häute verbunden sind, nicht zu bemerken.

Wir kommen nun der Ordnung nach an die Knochen des Rückgrats und der Brust.

Bey einem reifen Kinde besteht das erste Halswirbelbein blos aus zwey Knochenstücken, und die Wurzeln des hintern Bogens sind knöchern, so, daß sie ein mittleres Knochenstück vereinigt. Noch und nach erscheint aber in der Mitte des vordern Bogens ein Knochenpunkt, der zunimmt und ihn ganz verknöchert. Die Seitentheile nehmen dabey auch zu, doch so, daß noch zwischen ihnen und dem vordern Bogen eine Knorpellamelle übrig bleibt, und nun besteht dieß Wirbelbein aus drey Stücken, aus zwey Seitentheilen und dem vordern Bogen. Bey Alten besteht es aber nur aus zwey Knochenstücken, weil nemlich die Seitentheile sich mit dem Körper verknöchern.

Das zweyte Halswirbelbein zeigt im reifen Kinde vier Knochenkerne, zwey zur Seite, einen im Körper und einen im Zapfen, als welcher meist knöchern ist.

Die übrigen Wirbelbeine haben drey Knochenkerne, einen im Körper und zwey im Bogen, das übrige ist knorplich.

Die Rippen gehören zu den Theilen, die am frühesten ausgebildet werden, da man verhältnißmäßig keine Knochen, ausser denen, die einigen Sinnorganen gehören, so vollkommen in ihrer Art schon im reifen Kinde antrift. Ihre Gelenkknöpfe sind im Anfang noch knorplich, sie machen aber nachher, nach dem Albinus Epiphysen aus, und schmelzen nicht mit dem Körper der Rippen zusammen, ohne daß sich vorher besondere Knochenkerne in demselben erzeugten.

Die Brustbeine bestehen beym Embryo aus drey Knorpelstücken, so wie beym Erwachsenen aus drey Knochenstücken, doch hat auch Albinus einen einzigen Knorpel gesehen. Bey reifen Kindern enthält das obere Brustbein einen, das mittlere gewöhnlich vier, und das untere einen Knochenkern. Am spätesten verknöchert sich das untere Brustbein, das selten vor dem männlichen Alter und nach später vollkommen knöchern ist. Sömmerring will auch schon den Unterschied zwischen den Brustbeinen des männlichen und weiblichen Geschlechts in Embryonen vom dritten Monat gefunden haben.

Die Brusthöhle ist bey Kindern verhältnißmäßig kegelförmiger, gewölbter, weiter und gegen das Bek-

ken größer, als bey Erwachsenen. Blumenbach glaubt, es sey die Ursache hiervon in dem besondern Kreislauf des Bluts in der Frucht und der ansehnlichen Größe der Leber zu suchen.

Im reifen Kinde zeigt das Kreuzbein ganz deutlich die ein und zwanzig Knochenkerne, fünf nemlich in jedem von den drey obern und drey in jedem der drey untern Wirbelstücke. Die knorplichee Grundlage bildet aber ein einziges Knorpelstück. Die Wirbelstücke sind überhaupt beym ungebohrnen Kinde noch nicht miteinander verwachsen, welches erst gewöhnlich zur Zeit der Mannbarkeit geschieht.

Die knorplichte Grundlage des Kukuksbeins ist bey dem Fetus aus vier einzeln Knorpeln zusammengesetzt, so wie es beym Erwachsenen aus vier Knochen besteht. Beym reifen Kinde ist es auch noch ganz knorplich, und verknöchert später als das Kreuzbein.

Die Hüftbeine verknöchern sich aus drey Knochenpunkten. Der früheste Knochenkern zeigt sich im Darmbeine, der andere später im Sitzbeine, und der dritte zuletzt im Schaambeine. Am frühesten verschwindet die Knorpelscheibe, die die vordern Aeste des Schaam- und Sitzbeins vereinigte, schon vor dem zwölften Jahre; sehr selten bleibt diese Stelle durch einen Knorpel noch nach der Vollendung der Hüftbeine getheilt. Gegen die Jahre der Mannbarkeit fließen die drey Knochenstücke in der Pfanne zusammen. Am Darmbeine ist auch der Kamm, und am Sitzbein der untere Theil des Sitzknorrens noch blos knorplicht. Das ovale Loch ist in Kindern elliptisch, in Erwachsenen dreyeckig. Die Natur hat in der Absicht die Pfanne aus dren durch Knorpelmasse getrennten Knochenstücken gebildet, damit, wann der Schenkelkopf zunimmt, auch die Höhle zunehmen könne, welches bey einem zusammenhängenden Knochenstück nicht geschehen würde.

In Kindern ist auch überhaupt das Becken so klein, daß nicht einmal die Urinblase in selbigem Platz hat, man bemerkt auch noch keinen Unterschied desselben nach den Geschlechtern.

Was die Knochen der obern Gliedmaßen anlangt, so fangen die Schlüsselbeine sich mit den Rippen sehr frühe zu verknöchern an, erlangen bald eine ansehnliche Ausbildung, so, daß man sie bey einem Fetus von 10 Wochen wohl dreymal so groß findet, als die Schenkelknochen. Die Natur eilt deßwegen mit ihrer Bildung, um von dem ziemlich ausgebildeten Thorax, die Schulterbeine gehörig zurückzuhalten. Im reifen Kinde sind sie an beyden Enden noch knorplich und das Brustende bleibt lange, bis gegen die Vollendung des Gerippes ein Ansatz.

Das Schulterblatt zeigt sich am frühesten, und erreicht bald eine ansehnliche Größe, so daß die Knochenkerne derselben zweymal so groß sind, als die in den Hüftknochen, werden aber doch am spätesten vollendet. Die Verknöcherung fängt zuerst im breiten Theil und in der Gräte an, und breitet sich weiter aus, so aber, daß der Haken, die Grätenecke und die Basis im reifen Kinde bloß knorplichte Ansätze sind, die nach der Geburt Epiphyses und sodann Apophyses werden. Die Grätenecke ist gleich vom Anfange der Verknöcherung eine ächte Apophyse. Die Basis verknöchert zuletzt.

Im Oberarmbeine zeigt sich der erste Knochenpunkt in der Mitte, und verbreitet sich sodann weiter. Die Enden bleiben aber, wie bey den meisten langen Knochen, knorplich. Im obern Ende zeigt sich der erste und größere Knochenpunkt im Kopf, und der kleinere in den beyden *Tuberculis*, die aber bald zusammenfließen und nur eine Epiphysis bilden. Am untern Ende entstehen ebenfalls zwey Knochenkerne, der größere in dem Gelenknöpfchen für die Armspeiche, und der andere in dem größern Knöchel, die gleichfalls bald zusammenfließen und eine Epiphysis bilden. Gegen die Vollendung des Gerippes in den Jahren der Mannbarkeit, schmelzen endlich alle Kerne mit dem Mittelstück zusammen, doch verwächst das untere Ende früher als das obere.

Die Ellenbogenröhre und die Armspeiche, verknöchern sich wie alle lange Knochen zuerst in der Mitte, ihre Enden sind knorplich, und werden nachher zu Epiphysen. Die Knochenkerne bey beyden in den Enden zeigen sich früher im untern als obern Theile; ihre völlige Verschmelzung, aber mit dem Körper zur Zeit der Mannbarkeit geschieht an ihrem obern Ende früher als am untern. Der obere Ansatz der Ellenbogenröhre bildet den hakenförmigen Knorren, in das übrige knorpliche Ende aber verbreitet sich die Knochenmasse vom Körper ohne einen besondern Knochenkern zu haben.

Die Knochen der Handwurzel sind beym ungebohrnen und reifen Kinde blos knorplich und werden erst nach der Geburt verknöchert.

Im reifen Kindt sind die beyden Enden der Mittelhandknochen ganz knorplich. Das Mittelstück, das früh vor der Geburt im dritten Monat schon Verknöcherung zeigt, nimmt allmählig zu, bis es um die Jahre der Mannbarkeit mit den Enden verwächst, doch früher mit dem Handende, später mit dem Fingerende.

Die ersten und zweyten Glieder der Finger verknöchern wie die Mittelhandknochen, ausgenommen, daß blos die hintere knorpliche Enden Epiphysen bilden, die vordern nicht. In den hintern entsteht nemlich ein besonderer Knochenkern, in den vordern aber nicht, welche durch die Ausbreitung der Knochenmasse in dem Körper verknöchert werden.

In dem letzten und äußersten Gliede fängt aber die Verknöcherung in den Spitzen der Finger an, und verbreitet sich von da in den übrigen Theil. Hinten hat es einen knorplichtn Ansatz.

Die Sehnenknöchelchen sind bey reifen Kindern noch blos knorplicht, man erkennt aber ihre Knorpel, und vor der Vollendung des Gerippes sind sie schon verknöchert.

Die obern Gliedmaßen sind in Embryonen der zwey ersten Monaten, in Verhältniß gegen den Rumpf zwar klein, aber schon zu Ende des dritten Monats erreichen sie eine vollkommene Ausbildung, und sind überhaupt stärker als die untere, besonders auch oben, weil sie am sehr ausgebauten Thorax befestigt sind. Die Schlüsselbeine, die zunächst an ihr liegen, sind daher auch sehr ansehnlich, so wie auch die Schulterblätter von beträchtlicher Größe sind, obgleich dieselben erst spät vollendet werden, und zwar später nach der Geburt, als ein Knochen der untern Gliedmaßen.

Das Schenkelbein fängt sich wie fast alle lange Knochen in der Mitte zu verknöchern an, und seine beyden Enden bleiben bis zur Reife des Fetus knorplicht. An dem obern Ende zeigen sich alsdann drey Knochen-

kerne, der erſte gehört dem Gelenkkopf, der zweyte dem größern Rollhügel, und der dritte dem kleinern; am untern Ende ſieht man aber nur einen. Hierdurch werden eben ſo viele Epiphyſen gebildet, die ſich nach vollendeter Bildung in Apophyſen verwandeln, und dieſes geſchieht zuerſt bey den Rollhügeln, nachher bey dem Gelenkkopf und zuletzt am untern Ende. Es iſt auch das Schenkelbein beym Embryo noch nicht gebogen wie bey den Erwachſenen ſondern gerade.

Die Kniescheibe iſt im reifen Kinde noch bloßer Knorpel, der erſt ſpät, im ſechſten bis zehnten Jahre ſeine Knochenpunkte zeigt.

Das Schien- und Wadenbein beſtehen im reifen Fetus aus dem knöchernen Körper und den beyden knorpelichen Enden.

Die Verknöcherung im Oberfüße fängt früher an, und rückt ſchneller fort, als in der Handwurzel, aus der Urſache, weil der Menſch einen aufrechten Gang hat. Die einzelnen Knochen deſſelben verhalten ſich aber alſo. In der reifen Frucht enthält das Schienbein einen Knochenkern. Das Ferſenbein hat nach hinten einen beſondern Knochenkern, woraus eine Epiphyſe wird. Das Kahnbein und die drey Keilbeine und das Würfelbein ſind bey dem reifen Embryo ganz knorplicht.

Bey dem Mittelfußknochen fängt die Verknöcherung in der Mitte an, und ihre beyden Enden ſind beym reifen Kinde ganz knorplicht. In den vordern Enden entſtehen nach der Geburt beſondere Knochenkerne, woraus Epiphyſen gebildet werden. Die hintern Enden, ausgenommen das vom Mittelfußknochen der großen Zehen, werden von der Knochenmaſſe des Körpers verknöchert.

Die Glieder der hintern Reihe bey den Fußzehen beſtehen im reifen Embryo aus drey Stücken, nemlich den knorplichten Enden und dem knöchernen Mittelſtück. Unter den Gliedern der mittlern Reihe ſind die drey größern an beyden Enden knorplich, in der Mitte knöchern. Das kleinſte iſt ganz knorplich. Die dritte Reihe der Zehe, oder die ſogenannten Nagelglieder beſtehen aus zwey Stücken, dem knorplichten hintern Ende und dem knöchernen Reſte. Die Verknöcherung der erſten und zweyten Reihe der Glieder iſt die nemliche wie bey den Knochen des Mittelfußes, ausgenommen, daß die hintern Enden nach der Geburt Epiphyſen bilden, die vordern aber nicht. In den Nagelgliedern fängt die Verknöcherung, wie bey den Fingern von der Spitze an, und verbreitet ſich in den übrigen Knochen, ausgenommen am hintern entſteht zuweilen ein beſonderer Knochenkern, der bald mit dem Körper zuſammenfließt.

Die Sehnenbeinchen der Zehen ſind im reifen Kinde noch ganz knorplich, nach einigen Jahren aber deutlich von der Sehnenſubſtanz als Knorpel zu unterſcheiden. Sie verknöchern, ſo wie bey den Fingern am allerſpäteſten unter allen Knochen des ganzen Gerippes.

Im Anfange der Schwangerſchaft ſind die untern Gliedmaßen, wie die Arme, kurz und unvollkommen. Im Verhältniß gegen Kopf und Rumpf ſind ſie klein und ſchwach, im Gegentheil bey Thieren, die gleich nach der Geburt laufen müſſen, ſind ſie groß und ſtark. Die Knochen des Oberfußes verknöchern früher, als die der Handwurzel, weil das Kind ſeine Füße früher als die Hand zu brauchen hat. Die Knochen der untern Extremitäten ſind auch endlich, ſo wie auch überhaupt alle Knochen der Frucht mehr glatt, da ſie beym Erwachſenen viele Unebenheiten und Eindrücke haben, aus der Urſache, weil die Muskulatbewegungen, die bey dem letztern die Rauhigkeiten bewirken, bey dem erſtern noch fehlen.

Nachdem wir den Unterſchied, der bey der Frucht in Anſehung der Knochen, gegen den Erwachſenen Statt hat, angeführt haben, ſo wollen wir auch deſſen, der ſich bey ſeinen weichen Theilen zeigt, Erwähnung thun.

Die Muskeln ſind bey der Frucht in den drey erſten Monaten der Schwangerſchaft noch ſehr undeutlich. Sie ſind ſo dünn und durchſichtig, daß man ſie für eine bloße Gallerte halten könnte; nach Sömmerring iſt ihre Farbe kaum gelblich, und man kann auch noch keine Sehnen unterſcheiden. In den folgenden Monaten bemerkt man aber ſchon, daß ihr Bau aus Faſern beſteht; ſie zeichnen ſich durch Röthe aus, und man erblickt auch die Sehnen. Wrisberg ſahe in einem ſechsthalb Monat alten Embryo die Muskeln im Verhältniß zum Körper ſehr groß und deutlich.

Je magerer ein Menſch oder Thier iſt, deſto bläſſer ſind ſeine Fleiſchfaſern. Man ſieht dieſes deutlich, wenn man Kalb- und Rindfleiſch mit einander vergleicht. Eben dieſes Verhältniß hat auch in Anſehung der Feinheit und Reizbarkeit derſelben Statt. So lang ſie noch Gallerte ſind, zeigen ſie keine Reizbarkeit, das Herz ausgenommen, allein deßwegen iſt die Reizbarkeit der Muskelfibern, ob ſie gleich ſich unſern Sinnen nicht zeigt, nicht zu läugnen.

Einige behaupten, daß man im vierten Monate, da man doch die Muskelfaſern ſchon deutlich ſehen könne, keine Sehnen erblicke, und daß alſo auch keine müßten vorhanden ſeyn; nur erſt im ſechſten Monate könne man kurze Sehnen wahrnehmen. Die Urſache aber, daß die Sehnen im Ganzen genommen, in dieſen Zeiten noch nicht ſichtbar ſind, liegt darin, weil man die ſehnigen Theile von den fleiſchigen noch nicht gehörig unterſcheiden kann. Haller ſagt daher, es könnte mehr Fleiſch ſichtbar ſeyn, weil die ſehnigen Fibern, wegen ihrer zu dieſer Zeit noch ſehr zellichten Beſchaffenheit nicht glänzten, ſondern blaß und farbloß ſeyen. Es könnte auch deßwegen der Unterſchied bey dem Fetus geringer ſeyn, weil die Muskeln durch ihre Wirkung mehrere Röthe erlangen, und ſie daher bey der Frucht, die ihre Muskeln noch nicht gebraucht hat, mit einer weniger lebhaften Farbe, als bey dem Erwachſenen begabt ſind. Dem ohngeachtet ſagt Sömmering, daß größere Sehnen, z. B. die Sehnen des Wadenmuskels, die Sehnen der Beuger und der Strecker der Finger und der Zehen, ſich in dreymonatlichen Embryonen ſchon deutlich zeigten.

Die Weichheit der Sehnen richtet ſich ebenfalls nach dem Alter des Embryo. Je jünger derſelbe iſt, deſto weicher ſind ſeine Sehnen, und bloßen Muskeln ähnlich. Nach und nach erlangen ſie eine weißere Farbe; dem ohngeachtet, weil ſie verhältnißmäßig gegen den Erwachſenen mehr Blutgefäße haben, wo ſie auch nicht ſo ſtark wie bey demſelben glänzen, fällt ihre Farbe etwas ins Röthliche.

Viele Zergliederer, z. B. Albinus und Haller glauben, daß der ſehnige Theil in einem geringern Verhältniß gegen den fleiſchigen bey dem Fetus ſtehe, als beym Erwachſenen. Dieſes erklärt aber Sömmerring für nicht ganz richtig. Er ſagt, das Kind hat freylich die kleinſten Sehnen, aber auch ſein Fleiſch iſt klein, ja er hat ſogar an einigen Muskeln, z. B. dem geraden Bauchmuskel die Sehnen ſogar breiter und ſtärker im Verhältniß zum Fleiſch, als beym Er-

Digitized by Google

wachsenen gefunden. Wann also die Sehnen bey gewissen Muskeln der Kinder, als z. B. dem Rückwärtszieher des Zungenbeins (*Omohyoideus*) zu fehlen scheinen, so kommt dieses sowohl von ihrer Weiche, als weniger glänzenden Farbe her, wodurch sie unkenntlich werden. Denn nach Sömmerrings Beobachtungen sind sie sicher da.

Wie aber die Sehnen entstehen, ob sie aus verhärteten und verdichteten Muskelfibern entspringen, oder aus eignen, von den Fleischfibern verschiedenen Fasern bestehen, darüber sind unter den Zergliederern Uneinigkeiten vorhanden. Boerhaoe und Albinus nebst Andern behaupten das erstere. Murray, Moscati, Hunter, Wrisberg, Sömmerring, Meckel u. s. w. das letztere. Haller drückt sich nicht bestimmt deßwegen aus.

Die Gründe für die Meynung, daß die Sehnen verhärtete Muskelfasern seyen, sind folgende.

1) Bey der Frucht fände man wenige kurze und unvollkommene Sehnen, die aber, je älter der Mensch würde, an Menge zunehmen, und daher bey Alten am häufigsten zu finden seyen. Außerdem aber, was schon vorgebracht worden, hat dieser Grund die Stärke nicht, die man ihm beygemessen, weil, wann die sehnigen Fasern von den muskulösen auch wirklich verschieden sind, die Sehnen im Alter durch die häufig vorgegangene Bewegung zunehmen können.

2) Man bemerkte, daß die Muskeln an den Orten, wo sie sich reiben, auf einander liegen und gedrückt werden, besonders sehnigt würden. Beyspiele geben hievon der gerade Schenkelmuskel (*rectus femoris*), der Wadenmuskel (*Gastrocremius*), nebst dem *solaeus*, der lange und kurze Wadenbeinmuskel (*peroneus longus et brevis*). Allein die Entstehung gar vieler andern Sehnen und sehnigen Häute kann aus einem solchen Druck nicht erklärt werden, z. B. die Sehne des Achills, die sehnige Haut der Fußsohle, der mittlere Theil des Zwerchfells, die sich allerdings schon beym Kinde finden, und durch die Muskelwirkung ihre Natur nicht können angenommen haben.

3) Albinus und Haller wollen in dem Muskel des Zwerchfells wahrgenommen haben, daß der sehnige Theil vom fleischigen kein *pars contigua*, sondern *continua* sey. Hiegegen streiten aber die Beobachtungen des Muys und Leuwenhöck, die mit ihren Microscopien das Gegentheil bemerkt haben. Auch Sömmerring sagt nach seinen Untersuchungen: Bey sehr gesunden, robusten, muskulösen Leichen sieht man deutlich, daß die sehnige Faser wohl mehr ein *pars contigua*, als *continua* der Muskelfaser ist. Die Muskelfaser bildet einen Wulst oder Hügelchen an der Stelle, wo sie auf die sehnige gleichsam aufgeklebt ist, und geht nicht allgemach sich in die sehnige verlierend über. Daher hat man auch just an dieser Stelle des Uebergangs, die Muskelfasern, z. B. am Wadenmuskel durch einen Sprung von dem sehnigen losgerissen gesehen.

Da ferner, wenn sich auch Muskelfasern verhärten, sie ein ganz anders als sehniges Ansehen erhalten, und die Entstehung der Sehnen, aus Verhärtung der Muskelfibern, an denjenigen Muskeln unmöglich ist, wo die Fleischfasern eine ganz verschiedene Richtung von den Sehnenfasern haben, die eingewässerten Muskelfasern auch bleich, nie aber glänzend werden, und hierbey sich die Sehnenfaser weit mehr als die Muskelfaser, dem Zellstoffe nähere, so ist es nach Sömmerring ungegründet, daß einige sehnige Fasern, aus verhärteten fester gewordenen Muskelfasern entspringen sollten, zudem da auch die Sehnen durch den Mangel von Reizbarkeit und Empfindung sich so sehr von den Fleischfasern unterscheiden.

Bey jungen Kindern verlieren sich die Sehnen an die Knorpel- oder Knochenhaut; bey Erwachsenen hingegen sind ihre Fasern so fest mit den Knochen selbst, besonders an verschiedenen Höckern derselben verwachsen, daß sie zugleich mit ihren Gefäßen, die Beinhaut vorstellen, und sich daher auch nicht mehr rein von dieser Stelle absondern lassen. Einige haben daher geglaubt, die Beinhaut entspringe von den Sehnen, oder umgekehrt, die Sehnen entstünden aus der Beinhaut.

Wir wollen einiger Verschiedenheiten gedenken, die man in Ansehung der Muskeln der Frucht, gegen die des Erwachsenen findet.

So hat der Rückwärtszieher des Zungenbeins bey dem Kinde das Ansehen eines fast durchaus gleich breiten, durch keine Sehne getheilten Fleischstreifen. Hildebrand will aber doch den bey Erwachsenen sehnigen mittlern Theil desselben, bey einem Kinde von einigen Jahren, bey dem er noch weich und roth war, durch seine Dünnheit haben unterscheiden können.

Wrisberg hat den Zwerchmuskel bey einem zehenwöchentlichen Kinde ganz dünn, blutig und durchsichtig gefunden, so daß man kaum seine Muskularnatur bemerken konnte. Bey einem dreymonatlichen Embryo im Gegentheil, konnte er schon deutlich den sehnigen und fleischigen Theil unterscheiden.

Bey dem geraden Bauchmuskel hat Sömmerring die Sehnen breiter und stärker im Verhältniß zum Fleisch gefunden, als beym Erwachsenen.

Der Pyramidenmuskel ist nach Verhältniß bey jungen Kindern sehr viel größer, als bey Erwachsenen, ohngefehr ein Siebentheil vom geraden Bauchmuskel in einem Manne. Vermuthlich hilft er bey Kindern die angefüllte und über die Schaambeine ragende Harnblase ausleeren.

Beym ungebohrnen Kinde befindet sich in der weissen Linie eine ringförmige mit gekrümmten sehnigen Fasern umgebene Oeffnung, (*annulus umbilicalis*,) durch welche die Nabelgefäße gehen. Nach der Geburt aber, wann der Nabelstrang abgefallen ist, verschließt sich nach und nach diese Oeffnung völlig durch Zusammenziehung der festen, gebogenen, sehnigen Fasern, füllt sich aber nicht durch eine sehnige ligamentöse Masse aus, welche sich mit dem sehnigen Ringe verbinde.

Der Muskel des Saamenstrangs (*Cremaster*), scheint nach Sömmerring beym Embryo durch den Bauchring, als ein Bündel in den Unterleib zu gehen, und scheint ihm den Eintritt der Hoden in den Hodensack zu befördern. Uebrigens sind nach eben demselben Schriftsteller folgende Muskeln bey reifen Kindern vollkommen ausgebildet: als die Muskeln des innern Ohrs, nemlich der größern und kleinern Erschlaffer des Paukenfelles, die Paukenfellspanner, die Muskeln des Steigbügels, nächst diesem die Muskeln des Augapfels. Unter den übrigen Muskeln sind die Zwischenrippenmuskeln, der Zwerchmuskel, und verhältnißmäßig die Muskeln der obern Gliedmaßen ausgebildeter, als die Muskeln der untern Extremitäten.

In Ansehung der Eingeweide unterscheidet sich der Embryo in manchen Stücken vom Erwachsenen.

Sein Kopf, der im Anfang ein häutiges Bläschen vorstellt, steht im umgekehrten Verhältniß gegen den

Wach-

Wachsthum der Frucht. Im Anfang ist er nemlich gröſser, als der übrige Körper, wann aber der letztere zunimmt, so scheint der Kopf ihm alsdann gleich zu seyn, darauf wird er selbst kleiner, ist aber bey der reifen Frucht stets im Verhältniß gegen den übrigen Körper weit gröſser, als beym Erwachsenen. Auch ist er nach Haller gewöhnlich rundlich, beym Erwachsenen aber länglich.

Die Knochen des Hirnschedels sind im Verhältniß zu den Gesichtsknochen weit gröſser als bey Erwachsenen, und dieses um desto mehr, je jünger der Fetus ist. Das Gesicht ist beym Embryo sehr klein, weil der obere und Unterkiefer sehr kurz ist, und die Zähne fehlen.

Auch ragt nach Wrisberg die Stirne um desto mehr vor, je jünger die Frucht ist. Nach Haller sind die Augenhöhlen verhältnißmäßig sehr groß, wie die Augäpfel, und sind oen den Augenliedern meistens verschlossen.

Nasen und Ohren werden erst spät sichtbar, und wegen der Kürze der knorplichen Theile ist die Nase immer klein.

Die Lippen sind bey sehr jungen Embryonen so unbeträchtlich, daß man sie kaum bemerkt. Der Mund steht offen, und ist beym reifen Fetus verhältnißmäßig gröſser als beym Erwachsenen.

Weil die Seitentheile des Unterkiefers mit seinem Körper einen äuſserst stumpfen Winkel machen, so ragt daher derselbe über den Oberkiefer heroor.

Die Augen lassen sich wegen ihrer Farbe sehr frühe bey dem ungebohrnen Kinde unterscheiden. In dem ersten und zu Anfang des zweyten Monats erscheinen sie als zwey schwarze Punkte, woran man auch keine kugelförmige Gestalt und Hervorragung bemerkt. Bald nehmen sie aber zu und erhalten die ihnen eigene Gestalt. Wrisberg fand sie bey einem Fetus von zehen Wochen, von der Gröſse eines Saamens der Datura. Auch konnte er die Augenlieder schon deutlich bemerken. Der Wachsthum der Augen ist so ansehnlich, daß sie bey einer Frucht vom vierten und fünften Monat beynahe dem dritten Theile des Kopfs gleichen. Auch hier hat das Verhältniß wie bey andern Theilen Statt, daß sie um desto gröſser sind, je jünger der Fetus ist, und Zinn behauptete, sie machten den ganz zarten Embryonen die Hälfte des Kopfs aus, welches Verhältniß aber Sömmerring zu groß scheint. Dadurch aber, daß sie beym Fetus gröſser sind, als beym Erwachsenen, wachsen sie von der Geburt an bis zum Ende des Wachsthums nach Verhältniß weniger, als andere Theile.

Bey den Fetus der vierfüßigen Thiere sind die Augenlieder ganz zugeschlossen, bey dem menschlichen Embryo findet man dieses auch meistentheils, zuweilen sind sie aber auch geöffnet. Bey den Vögeln sind sie aber beständig offen. Die Augenlieder und Augenbraunen sind dick und angeschwollen, und an der innern Fläche der erstern kann man die sogenannten Meibomischen Drüsen (s. Auge) in ansehnlicher Menge deutlich sehen.

Auch die Thränenpunkte sahe Wrisberg bey einem sechsthalbmonatlichen Fetus schon so offen, daß er eine Schweinsborste darein bringen konnte; die Muskeln des Auges waren aber noch sehr klein, zart, weich und fast schleimig. Brendel will sie auch schon im vierten Monat deutlich bemerkt haben.

Die Achse des Auges ist bey der Frucht nach den verschiedenen Zeiten verschieden. Zu Ende des dritten Monats beträgt die Achse eine linie rheinischen Maaſses; im vierten etwas über zwey, im fünften beynahe drey, im sechsten vier, im siebenten beynahe fünf Linien.

Das innere Häutchen, welches die weiße Haut (*sclerotica*) überzieht, ist beym Erwachsenen braun, bey der Frucht aber röthlich. Die weiße Haut, oder wie sie auch von einigen genennt wird, die undurchsichtige Hornhaut, ist bey zarten Früchten besonders da, wo sie nicht mit vielem Zellgewebe und Muskeln bedeckt ist, durchsichtig, und die Aderhaut schimmert sodurch sie durch, wie Wrisberg beobachtet hat, als wann die weiße Haut gar nicht da wäre. Daher sieht sie auch unter diesen Umständen, anstatt weiß, blaulichtweiß aus. Nach der Hornhaut zu wird sie dünner und hier schimmert auch die Aderhaut am meisten durch.

Die Ader, und die weiße Haut verbinden sich auch bey der Frucht durch ein schlapperes Zellgewebe, als bey den Erwachsenen, und sie sind daher auch leichter zu trennen.

Die Hornhaut ist nach Verhältniß bey dem Embryo dicker als bey dem Erwachsenen, röthlich oder gelblich, aber weniger durchsichtig und nicht so gewölbt. Wegen dem schlappern Zellgewebe hangen ihre Blätter nicht so fest zusammen, und zwischen ihnen befindet sich eine wässerige Feuchtigkeit, wodurch sie öfters über eine Linie dick wird; sobald man aber diese Feuchtigkeit herausnimmt, vermindert sich die Dicke. Sie bleibt bis in den achten Monat undurchsichtig und wird nur in dem Grunde immer heller, je mehr der Fetus seiner Vollkommenheit sich nahet.

Die äußere Fläche der Gefäßehaut ist bey der Frucht weiß und fast röthlich, hingegen beym Erwachsenen braun oder fast schwarz. Wann man von der innern Fläche das schwarze Pigment wegnimmt, so erscheint sie gleichfalls röthlich, da sie bey dem Erwachsenen röthlichbraun aussieht. Spritzt man sie ein, so wird sie vollkommen roth. Das Zellgewebe, welches die Gefäße verbindet, ist im Erwachsenen braun, in der Frucht weiß.

Das schwarze Pigment sieht man schon bey dem Embryo in den ersten Zeiten. Ueberhaupt ist es bey Kindern dicker, fester und stärker gefärbt als bey Erwachsenen. Im zunehmenden Alter vermindert es sich in seiner Dicke so, daß man nun die Blutgefäße der Aderhaut durch dasselbe sehen kann, die bey der Frucht, weil sie mit demselben bedeckt sind, unsichtbar waren. Bey Erwachsenen sitzt es an der Traubenhaut und dem gefalteten Ring sehr fest, beym Fetus ist aber diese Verbindung locker, und es läßt sich sehr leicht in Stükken davon trennen.

Besonders zeichnet sich aber die Blendung (*Iris* s. Auge) dadurch aus, daß sie vor allen andern Theilen des Körpers in der Frucht am vollkommensten ist, und nach der Geburt beynahe gar nicht mehr wächst.

Hauptsächlich ist aber hier diejenige Haut zu bemerken, welche das Sehe loch verschließt, und die die Sehelochshaut, Lichtlochshaut, (*Membrana pupillaris*) genennt wird. Sie ist ein sehr dünnes zartes, weißgräuliches Häutchen, die das Sehetuch (*Pupilla*) überzieht. Sie ist so fein als ein Spinnengewebe, und übertrifft an Zartheit alle übrigen Membrane des Körpers. Wann man in die hintere Augenkammer Luft eindläset, so sieht man sie deutlich. Auch vermittelst einer feinen Injectionsmaterie lassen sich eine Menge Arterien, die aus den Ciliararterien entspringen, entdecken. Die Einspritzung der Venen ist aber Wrisberg noch nicht gelungen.

Dieſe das Sehеloch vollkommen verſchließende Haut iſt aber nach Sömmerring und Meckel keine Fortſetzung der Blendung, wie Haller und Wrisberg behaupten, ob ſie gleich mit ihr dieſelben Gefäße gemein hat, ſondern eine eigene für ſich beſtehende Haut. Im Gegentheil iſt das Lichtloch, in ſo fern es die Blendung bildet, ſehr groß. Daß ſie von der Blendung verſchieden iſt, ſagt Meckel, beweißt ihre ganz auſſerordentliche Dünne und Zartheit, wann man ſie ohne Anfüllung der Gefäße allein, im Zuſammenhang mit der halb durchſchnittenen Gefäßhaut, ſo im Weingeiſt betrachtet, daß ſie zwiſchen Licht und dem Auge ſteht. Mit der Kapſel der Kryſtallinſe iſt ſie durch zarte Gefäße, die von den Centralarterien entſpringen, verbunden. Dieſes zarte feine Häutchen kann man vor dem Ende des dritten Monats nicht bemerken, weil vorher die Weichheit der Augen ſo groß iſt, daß ſie gar nicht ihre Figur und Geſtalt behalten, wenn man ſie nicht in Waſſer oder Weingeiſt legt, weil man ſie daher gar nicht berühren darf, und ihre Trübheit dieſes Häutchen nicht durchſchimmern läßt. Im Anfange aber wann es unſern Augen ſichtbar wird, erſcheint es als etwas ſchleimichtes, das in der wäſſerigen Feuchtigkeit fluctuirt, und hat noch gar nicht die Beſchaffenheit einer Haut oder eines gefäßreichen Netzchens. In der Mitte des fünften und zu Ende deſſelben Monats, hat es eine vollkommen häutige Beſchaffenheit und einige Feſtigkeit, ſo, daß es ſich durch die Augenkammer aufblaſen läßt. Man kann auch jetzt durch Hülfe eines Vergrößerungsglaſes ein ſchönes Netz von Gefäßen entdecken. Am beſten ſieht man es um den ſiebenten und in der Mitte des achten Monats, auch gegen das Ende deſſelben, ob es gleich öfters zu dieſer Zeit zu verſchwinden anfängt. Den ganzen neunten Monat hindurch bemerkt man nur kleine fluctuirende Gefäße am Rande der Blendung und auch öfters ſchon im achten. Zu Ende des neunten Monats, alſo beym reifen Fetus, bemerkt man keine Spur mehr davon.

Blumenbach glaubt, daß die Gefäße dieſer Haut, nachdem ſie ſich gegen den Rand des Sehelochs zurückgezogen, den innern Ring der Blendung ausmachten. Andere glauben, daß ſie erſt nach der Geburt verſchwänden, welches aber immer ein widernatürlicher Fall iſt.

Die Urſache der Zerreiſſung und Verſchwindung dieſer Haut iſt noch nicht gewiß bekannt. Hildebrandt iſt der Meynung, daß ihre Zerreiſſung von der übermäſſigen Spannung herkomme, indem ihre ernährenden Gefäße allmählig geſchloſſen würden, ſo, daß ſie zu wachſen aufhöre, und nun bey dem fortdauernden Wachsthum des Auges zu klein bleibe.

Bey den Embryonen aller vierfüßigen Thiere, keinesweges aber bey Vögeln, ob ſie gleich einige bey dem Adler entdeckt haben wollen, iſt dieſe Haut zu finden.

Ihr Nutzen wird verſchiedentlich angegeben. Blumenbach glaubt, daß ſie die Blendung in der gehörigen Lage und Spannung erhalten, und ſie zu den in der Folge erforderlichen Bewegungen vorbereiten, weil ſonſt durch den ſo ſchnellen und groſſen Wachsthum des Augapfels beym Fetus dieſelbe, da ſie noch ſo ganz zart und weich iſt, würde zurückgezogen werden. Hildebrandt muthmaßt, ſie ſey deswegen da, um die Blendung in der Mitte anzuſpannen, damit ſie ausgebildet werden könne, welches nicht geſchehen würde, wann die Blendung ſchon anfangs, wie nachher in der Mitte, loß wäre.

Ueber die Erfindung dieſes merkwürdigen Häutchens haben zwey groſſe Männer, nemlich Albinus und Haller geſtritten. Wachendorf machte 1740 zuerſt die Erfindung bekannt: Haller beſtättigte dieſe Entdeckung durch ſeine Beobachtungen, die er 1742 drucken ließ. Albinus wollte ſie aber ſchon 1731 gekannt haben. Beſchrieben hat er ſie aber erſt 1754. Blumenbach ſchreibt die Erfindung einem gewiſſen Franciscus Sandys zu.

So wie die übrigen Häute des Auges, iſt auch die Netzhaut röthlich, hängt mit der Gefäßhaut ſehr leicht zuſammen, und läßt ſich auch leicht vom Sehenerven trennen.

Die vordere Augenkammer iſt wegen der geringen Wölbung der Hornhaut und ihrer geringen Entfernung von der Blendung ſehr klein. Die Lichtlochshaut trennt beyde Kammern von einander, die nur ohngefähr mit anderthalb Tropfen der wäſſerigen Feuchtigkeit, da ſie beym Erwachſenen vier bis fünf Tropfen beträgt, angefüllt ſind. Dieſe Feuchtigkeit iſt von röthlicher Farbe, trübe, und wird erſt nach der Geburt hell und durchſichtig.

Die Kryſtallinſe iſt um deſto gewölbter an beyden Oberflächen, je näher der Fetus ſeinem Urſprung iſt, und der längliche und Querdurchmeſſer ſind wenig von einander verſchieden. Nach der Geburt wird ſie bis in das dreyßigſte Jahr flächer, wo ſie alsdann ihre Geſtalt behält. Ihre Conſiſtenz, die beym Fetus ſehr weich iſt, erhält ſie erſt nach der Geburt. Zinn will einen röthlichen Saft in der Kapſel der Kryſtallinſe gefunden, ſo wie Brendel bemerkt haben, daß, wann man die Kryſtallinſe zerſchneidet, ſie mit einer röthlichen trüben Rinde umgeben ſey, die in einen weißlichen durchſichtigen Kern übergeht. Im dritten, vierten und fünften Monat ſoll ſie etwas weniges von einer gerinnbaren Feuchtigkeit enthalten, die man aber im 7ten Monat nicht mehr fände.

Die Glasfeuchtigkeit iſt wie ihre Haut beym Fetus röthlich, zuweilen nach Haller, gelblich.

Weil alſo, wie eben beſchrieben worden, die Hornhaut nicht die gehörige Erhabenheit hat, die wäſſerige Feuchtigkeit trübe und undurchſichtig, und die übrigen Feuchtigkeiten von röthlicher Farbe ſind, ſo ſieht man daraus die Urſache ein, warum neugebohrne Kinder undeutlich ſehen.

Da man übrigens die Feuchtigkeiten des Auges und die Kryſtallinſe ſchon vor der Geburt röthlich findet, ſo irrt Petit, wann er glaubt, daß dieſe Farbe von einer, durch eine beſchwerliche Geburt entſtandenen Entzündung herkomme. Sie iſt vielmehr die Folge der Menge von Blutgefäßen, die ſich, je mehr ſich der Fetus von ſeinem Urſprung entfernt, immer mehr verringern und verſchließen, und worunter auch die übrig bleibenden kein Blut mehr, ſondern eine dünnere Feuchtigkeit führen.

Das Gehörwerkzeug weicht auch bey dem Fetus in verſchiedenen Stücken von den Erwachſenen ab. Wir reden aber nur hier bloß von den weichen Theilen, da im Vorhergehenden ſchon von den Knochen gehandelt worden.

Im erſten Monat ſieht man noch keine Spur vom äuſſern Ohr; nach Röſlein, und im Anfang des zweyten Monats ſahen ſie bloß Narben ähnlich. Bey einem Fetus von zehn Wochen ſahe ſie Wrisberg ſchon ſehr hervorragen. In den folgenden Monaten werden ſie immer mehr ausgebildet.

Digitized by Google

Bey einer Frucht von fünf und einem halben Monat sahe Wrisberg den vordern obern und untern Theil des äussern Ohres fest mit der übrigen Haut zusammenhängen.

Der *Tragus* und *Antitragus* (s. Gehör) nähern sich nach Trew einander sehr, so, daß dadurch der Gehörgang fast verschlossen wird; und derselbe wird auch nach Wrisberg von der *caseosa Vernix* völlig verstopft.

Der äussere Gehörgang ist in den ersten Monaten häutig, nachher wird er aber ganz knorplicht. Wie vorher gesagt worden, so wird er an der äussern Oeffnung durch den *Tragus* und *Antitragus* ganz verschlossen, die sich aber nach der Geburt zurückziehen. Es war dieses nach Rößlein nöthig, damit das Trommelfell des Fetus nicht durch die Gewalt des Wassers, mit welchem er in der Gebährmutter umgeben ist, so wie auch, wann er auf die Welt kommt, durch heftigen Schall verletzt werden. Vor der Geburt bemerkt man auch noch nichts knöchernes an ihm. Seine Wände sind mit einer dicken etwas weißen Substanz überzogen, die sich bis an das Trommelfell erstreckt, und vermuthlich aus den Ohrenschmalzdrüsen abgeschieden wird, die aber von dem wahren Ohrenschmalz des Erwachsenen verschieden ist.

Das Paukenfell ist nach Haller bey dem Erwachsenen eyförmig, bey dem Fetus aber mehr rundlich, plan und horizontal. Sie ist auch schlapper, da sie durch die Paukenfeuchtigkeit, die in den Erwachsenen fehlt, erweicht wird. Ihre äussere Fläche ist bey der Frucht und auch bey dem neugebohrnen Kinde mit einer dicken Haut, oder wie Hildebrandt sagt, mit einer schleimigen Lamelle überzogen, die nach Kerkring von niemand vor ihm gesehen worden, ob sie gleich vorher schon bekannt war.

Sie wird von Kerkring, Ruysch *Pseudomembrana* genennt, weil sie keine Blutgefäße hat, und er nebst Kerkring, Monro und andern halten sie für das Oberhäutchen. Andere, wie Düoerney und Valsalva glauben, sie sey eine verdickte Schleimhaut. Böhmer leitete ihren Ursprung vom Schafwasser her. Rößlein, der in den neueren Zeiten diese Haut genau untersucht hat, behauptet, daß sie eine talgige Substanz sey, von entzündlicher Natur, und würde ohne Zweifel aus den Ohrenschmalzdrüsen abgeschieden durch den Verzug und das Stocken dicker und zäher, und wäre an das äussere Blatt des Paukenfells, die eine wahre Fortsetzung des Oberhäutchens sey, so genau angeklebt daß sie Eine Haut zu seyn schiene, obgleich das Oberhäutchen selbst nicht zu dieser Schleimhaut gehört, sondern vielmehr zu dem Paukenfell, dessen Blätter bey der Frucht schlapp mit einander verbunden sind.

Die Paukenhöhle ist bey der Frucht mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllt, die eine röthliche Farbe hat, und die Eustachische Trompete ist noch ganz häutig, so, daß der Knorpel entweder ganz fehlt, oder doch so dünn ist, daß er mehr eine Haut, als Knorpel vorstellt.

Die Häute der in neuern Zeiten von Searpa entdeckten knorplichthäutigen Bogengänge, die sich in den knöchernen Bogengängen befinden, und die des häutigen Sacks, in welchen sie sich endigen, sind beym Fetus, besonders in dem dritten und vierten Monat, weit dicker und fester, als beym Erwachsenen. Sie sind auch mit einer schleimigen Hülle überzogen, wodurch sie eine solche Festigkeit erlangen, daß die Wände beym Durchschneiden nicht zusammen fallen. Searpa eignet dieser Einrichtung den nemlichen Nutzen zu, da wir vorher bey den äußern Theilen angeführt haben, daß nemlich durch die daraus entstehenden dickeren Wände in dem Labyrinth des Gehörs, der heftige Eindruck des Schalls in den zarten Gehörnerven, des neugebohrnen Kindes, gemindert werde.

Nach Cassebohm soll sich die Trommelsaite (*Chorda tympani*) ausserhalb dem Fallopischen Gang mit dem Antlitznerven verbinden, welche Verbindung in spätern Jahren in dem Canal selbst geschieht. Sömmerring scheint aber vielmehr die Trommelsaite ein zum fünften Paare gehender Ast des Antlitznervens zu seyn.

Die äussere Nase sieht man bey der Frucht später als manche andere Theile, sie ist gegen den Kopf, nach Haller sehr klein, und nach Wrisberg breit zusammengedrückt und die Nasenlöcher offen. Da aber die sogenannten Schleimhöhlen derselben entweder ganz, wie die Stirn- und Keilbeinhöhlen fehlen, oder wie die andern noch nicht gehörig ausgebildet sind, so ist die Nasenhöhle im weitläuftigen Verstand eben so klein, als sie es im engern Verstand, wegen den schmalen und kurzen Oberkiefebeinen ist. Uebrigens wird sie mit einem verhärteten Schleim überzogen.

Je jünger auch die Frucht ist, desto größer ist die Mundspalte und desto kleiner die Lippen, der Mund steht auch gewöhnlich offen. Die Zahnränder der Kieferbeine sind sehr dick und breit und völlig mit dem Zahnfleisch bedeckt.

Die Zunge ist nach Wrisberg dick, breit, sehr roth, auf ihrer Oberfläche punctirt und körnigt, an ihrer untern Seite aber durch ein langes Zungenband an den Unterkiefer geheftet.

Die Speicheldrüsen sind bey der Frucht schon beträchtlich, besonders ist die Ohrendrüse, groß, breit und in die kleinsten Körner zertheilt und weich. Sie nimmt den ganzen Winkel, zwischen dem äussern Ohr und dem Gelenkkopf des Unterkiefers ein, und erstreckt sich weit über den Seitenfortsatz des letztern. Wrisberg hat sehr deutlich aus ihrer Mitte, den Stenonischen Gang, der sehr weiß war, bey einem Fetus von fünf und einem halben Monat herausgehen sehen. Er hatte die Dicke eines Seidenfadens gieng über den Kaumuskel in Gestalt eines Bodens, durchbohrte den Trompetermuskel, und öffnete sich in der innern Haut des Mundes. Die Höhle des Mundes ist beständig mit einem zähen weißen Schleime überzogen, der aus den daselbst befindlichen Arterien und den Speicheldrüsen abgesondert und durch den langen Aufenthalt verdickt worden ist.

Was den Hals betrifft, so ist derselbe immer um desto kürzer, je jünger die Frucht ist, so, daß gleichsam der Kopf auf den Schultern ruht. Er ist auch, weil er den schweren Kopf nach der Geburt tragen soll, wie zusammengedrückt, und der Quere nach faltig. Nach vorne ragt die große Schilddrüse hervor und bildet eine Art von Kropf.

Die ganz knöcherne Brusthöhle ist bey Kindern verhältnißmäßig kegelförmiger, gewölbter, weiter und in Rücksicht des Beckens größer, als beym Erwachsenen, aber die eigentliche Höhle, weil das Zwerchfell von der größern Leber in die Höhe gedrückt wird, enger. Je jünger auch der Fetus ist, desto mehr sieht man die Rippen durch die dünneren Häute durchschimmern. Auch findet man nach Haller in der Brusthöhle öfters eine röthliche Flüssigkeit in Menge.

Die Schilddrüse ist bey der Frucht verhältnißmäßig gröſſer, als bey den Erwachsenen, besonders deswegen, weil sie mehr Blut empfängt, indem ihre untere Pulsader, nach Haller bey Kindern gröſſer ist, als der ganze Stamm der Schlüsselbeinpulsadern. Cowper will auch die Schilddrüse desto gröſſer gefunden haben, je kleiner die Brustdrüse ist. Sie ist auch bey der Frucht weißer. Keine Höhle und Ausführungsgang bemerkt man aber nicht bey ihr. Einige wollen beym Zerschneiden derselben einen milchähnlichen Saft in ihr gefunden haben. Sömmerring hat aber dieſes noch nie gesehen.

Der Nutzen ist noch nicht bestimmt, und die Meynungen, die darüber, theils mit gar keinen, theils mit nicht hinreichenden Gründen vorgebracht worden, sind sehr mannichfaltig. Einige halten sie für einen Aufenthaltsort des Chylus; andere glaubten, sie ergieße einen Saft in den Schlund und die Luftröhre; oder sie diene zur Bearbeitung der von der Mutter empfangenen ernährenden Säfte, andere, daß sie einen Einfluß auf die Stimme habe, welcher Nutzen aber bey der Frucht ganz wegfällt. Nach Hecker soll sie nebst andern Drüsen, die wir noch betrachten werden, und die bey dem Fetus eine ansehnliche Gröſſe haben, Wärme entbinden, weil ein gewisser Grad davon immer zu einem schnellen und starken Wachsthum erforderlich wäre. Sömmerring und Schreger setzen ihre Bestimmung dahin, daß sie als ein *rete mirabile*, den Andrang des Bluts nach dem Kopf breche. Wolf hält sie für eine zusammengesetzte Drüse, und für unnütz.

Die Brustdrüse (*Glandula thymus*), liegt unter dem Brustbein in der Höhle der Brustscheidewand, und an einem Theil des Halses. Beym Fetus ist sie beträchtlich groß und ausgedehnt, so, daß sie einen groſſen Theil der vordern Fläche des Herzbeutels, den vordern Theil des Bogens der Aorta, und die Schlagadern, die aus ihr entspringen, den vordern Theil der Lungenpulsader, die quergehende linke Drosselblutader, so wie zum Theil auch die rechte, nebst der obern Hohlader von vorne bedeckt, und sich oben ausserhalb der Brusthöhle oft bis zur Schilddrüse erstreckt. Bey jungen Kälbern reicht sie zuweilen bis zu den Maxillardrüsen.

Sie theilt sich oben und unten in zwey Hörner, von welchen die untern stumpfer und dicker sind, und nicht selten beym Fetus bis an den Zwerchmuskel reichen. Nach Wharton wog sie bey einem sechsmonatlichen Embryo zwey Scrupel. Bey neugebohrnen Kindern wiegt sie nach Verheyn acht Scrupel. Nach Sauvages verhält sich diese Drüse, von einem Fetus zum Erwachsenen, wie 7 zu 4.

Nach der Geburt wird nun gewöhnlich diese Drüse immer kleiner und verschwindet im Alter ganz. Wrisberg hat sie bey einigen Embryonen verhältnißmäßig sehr klein gefunden; so wie man sie bey Erwachsenen zuweilen groß bemerkt hat, welches aber widernatürliche Fälle sind. Winslow behauptet, in hirnlosen Kindern fehle sie zuweilen ganz.

Ihrer Zusammensetzung nach besteht sie aus mehreren kleinen Stücken, die durch Zellgewebe mit einander verbunden sind, welches sich aufblasen läßt. Sie läßt sich gewöhnlich in zwey, manchmal aber auch in drey bis vier gröſſere Lappen trennen, die man aber nicht als besondere Brustdrüsen betrachten kann. Wrisberg hat auch zuweilen einen drüsigen Anhang an ihr bemerkt.

Sie ist sehr weich und sieht röthlich aus, ist dabey eckig, flach und länger, als breit. Mit dem Alter wird sie aber härter, trockner, kleiner und erlangt eine aschgraue Farbe.

Wann man sie beym Fetus zerschneidet, so fließt ein weißer milchähnlicher Safe heraus. Röſtein fand einmal in einem drüsigen Anhange eine bräunliche Feuchtigkeit.

Einige wollten zwar eine Höhle, so wie auch Ausführungsgänge bey derselben bemerkt haben, allein nach aller Untersuchung der Neuern ist nichts von beyden vorhanden, und was die letzteren betrifft, so sind es wahrscheinlich ausgehende Blut- oder lymphatische Gefäße gewesen.

Die Arterien erhält sie theils, als unmittelbare Aeste der Schlüsselbeinarterie, oder auf der rechten Seite aus dem *Trunco innominato*, theils aus der innern Brustarterie. Zuweilen bekommt sie noch kleine Aestchen von denen Herzbeutel- und Zwerchmuskelarterien, von den untern Arterien der Schilddrüse, u. s. w. Ihre Venen gehen in die inneren Brustvenen, in die untern der Schilddrüse und in die Drosselvenen zurück. Die lymphatischen Gefäße gehen aus ihr zu den lymphatischen Drüsen, die an der Brustscheidewand liegen, und verbinden sich mit den innern brustlymphatischen Gefäßen. Röſtein sagt, daß ihre Nerven von den Zwischenrippennerven und den herumschweifenden entstehen. Die Gefäße verwachsen aber mit dem Alter so, daß sie alsdann dünnen Ligamenten ähnlich sind.

Da diese Drüse bey der Frucht so beträchtlich ist, und im Alter verschwindet, so muß sie bey derselben natürlich einen bestimmten Nutzen haben. Er ist auch von den Schriftstellern in getheilten Meynungen angegeben worden. Einige schreiben ihr den nemlichen Nutzen, als der Schilddrüse zu. Mieg glaubte, sie füllte blos die Brusthöhle aus, die die kleinern Lungen nicht ausfüllen könnten, und weil sie so weich sey, so gäbe sie nach der Geburt, ihrer Ausdehnung leicht nach. Kait vermuthet, daß sie vielleicht das Blut vorbereite, um nach der Geburt die Veränderung von der Luft in den Lungen aushalten zu können. Allein alle diese Meynungen sind nicht so beschaffen, daß sie uns den Nutzen dieser Drüse bestimmt entwickeln, und wir müssen also bekennen, daß uns derselbe noch ganz und gar unbekannt ist.

Der Luftröhrenkopf ist bey der Frucht noch häutig und seine Knorpel erhalten spät die erforderliche Festigkeit. Da der Kopf bey denselben gegen die Brust gekrümmt ist, so nähert sich die Stimmritze dem Kehldeckel, der auch ein häutiges Ansehen hat, und wird von demselben verschlossen. So wie vorher angeführt worden, daß die Höhle des Mundes bey der Frucht mit Schleim überzogen ist, eben so häuft sich derselbe über dem Kehldeckel an, und hindert auch selbst nach der Geburt das Eindringen der Luft.

Die Luftröhre ist bey der Frucht, gegen den Erwachsenen sehr eng, die Querfleischfibern, die den hintern Theil der Luftröhre einnehmen, sind mehr zusammengezogen, als bey denen, die schon geathmet haben, wodurch dieselben nach und nach mehr ausgedehnt werden, und die Höhle dieses Canals vermehrt wird. Eben dieses geschieht, wann nach geöffneter Brust Luft in die Luftröhre der Frucht kommt. Daher berühren sich beynahe die Faden der knorplichten Ringe bey manchen Früchten oder stehen nicht weit von einander, ausgenommen, wann sich eine groſſe Menge

Flüſſigkeit in der Luftröhre angehäuft hat. Es ſcheinen auch deswegen die Ringe ſich einander zu nähern, weil der Kopf gegen die Bruſt gekrümmt iſt. Petit fand bey einem Zwilling, der zwar geathmet hatte, aber bald darauf ſtarb, den Durchmeſſer von der rechten zur linken Seite, zwey Linien, von vorne nach hinten betrug er aber eine Linie. Bey dem andern aber, der kleiner war, und drey Tage geathmet hatte, machte der eine Durchmeſſer 2½ Linien, der andere 2 Linien aus.

Der linke Luftröhrenaſt iſt nach Portal und Röſlein, bey einer Frucht, die noch nicht Athem geholt hat, mehr nach hinten geneigt, und dehne ſich auch dahin mehr aus, als bey dem ſchon gebohrnen, der Athem geholt hat, bey dem aber der rechte Luftröhrenaſt ein wenig mehr in die Höhe läufe, als beym Fetus. So iſt auch die Falte, welche da, wo ſich die Luftröhre in die zwey Aeſte theilt, bemerkt wird, beym Fetus erhabener, die ſich hingegen vermindert, wann die rechte Länge von Luft ausgedehnt wird, und der linke Luftröhrenaſt ſich dadurch erhebt.

In dieſer Luftröhre, in ihren Aeſten und den ſogenannten Lungenbläschen befindet ſich bey dem Fetus ein röthlicher, beym Erwachſenen ein bläulicher, öfters auch ſchwärzlicher Schleim. Petit will ihn zuerſt entdeckt haben, und verſichert, daß dieſer Saft, wann er nicht ſehr zähe wäre, niemals den Lungen läſtig ſey. Er befeuchtet die Luftröhre und die Wände der Luftröhrenäſte und Lungenbläschen, und kommt aus den nemlichen Quellen, nemlich den Schleimhöhlen, wie beym Erwachſenen. Wann der Fetus auf der Welt iſt, ſo nimmt die Luft den wäſſerigen Theil in ſich; das übrige wird zäher und durch den Huſten ausgeworfen; welches man bey neugebohrnen Kindern nicht ſelten bemerkt, die je zäher er iſt, auch einen um deſto mehr ſchäumenden Saft, nach und nach auswerfen. Da nun keine Luft zu der Frucht kommen kann, ſo ſammelt er ſich daher in den Luftwegen in weit größerer Menge, als beym Erwachſenen an.

Die Bronchialdrüſen ſind beym Fetus weich, röthlich und enthalten einen ſeröſen Saft, den Morgagni milchähnlich gefunden hat. Beym Erwachſenen findet man aber einen ſehr blauen und beynahe ſchwarzen Saft, und bey den allergeſündeſten Menſchen ſind ſie öfters verhärtet.

In dem Zwiſchenraum, der ſich zwiſchen den Lungen und den Rippen befindet, findet ſich eine Feuchtigkeit, die Schwammerdamm, Petit und Haller röthlich, Röſlein aber ſtets ohne Farbe will bemerkt haben. Petit gab ihm einen ſonderbaren Urſprung, nemlich aus der Bruſtdrüſe. Dieſe Meynung iſt aber falſch. Er entſteht blos daher, daß, weil das Blut des Fetus durch die zuſammengefallene Lunge deſſelben langſam und ſchwer durchgeht, und alſo ſich länger in denſelben aufhalten muß, die feineren Feuchtigkeiten aus demſelben durch die ausſondernden Gefäße in dieſen Zwiſchenraum fließen, nach der Geburt aber eingeſogen werden, und da ohnedem wegen der Ausdehnung der Lungen bey dem nachher beſtändig erfolgenden Athemholen, und der damit verbundenen Ausdehnung der Lungen, dieſer Zwiſchenraum unmerklich klein iſt, ſo wird keine wahre Feuchtigkeit mehr, ſondern ein bloßer Dunſt bemerkt.

Die Lungen kommen beym Fetus ſehr ſpät zum Vorſchein und ſie wachſen auch langſam. Sie ſind auch bey ihm ſehr klein und kurz, und nehmen wegen der Größe der Bruſtdrüſe und des Herzens einen ſehr geringen Raum in der Bruſthöhle ein. Wrisberg hat darüber auch verſchiedene Beobachtungen mitgetheilt. Bey einem Fetus von zehn Wochen waren die Lungen weiß und zuſammengefallen, und waren ſo in dem hintern Theil der Bruſt verborgen, daß ſie von dem Herzen und den Herzohren bedeckt, kaum ſichtbar waren. Bey einem andern von ohngefähr drey Monaten, waren ſie auſſerordentlich groß, ſehr weiß, ausgedehnt, aber zart, und ſtellten eine dünne Haut vor, wobey ihre Lappen mehr breit, als dick waren. Beym ungebohrnen Kinde ſind ſie zuſammengefallen, und ihre Subſtanz dicht und körnicht. Ihre Farbe iſt röthlich, beynahe dunkelbraun und der Subſtanz der Leber nicht unähnlich. Wrisberg, wie eben angeführt worden, ſahe ſie in verſchiedenen Fällen, weißlich, es gilt dieſes aber nur von zarten und unreifen Früchten, denn bey reifen Embryonen ſind ſie immer ſehr roth; wann aber das Kind nach der Geburt athemholt, und die Lungen dadurch ausgedehnt werden, ſo werden ſie röthlichweiß und ihre Subſtanz zellicht und ſchwammicht.

Die rechte Lunge iſt größer, als die linke, die von dem größeren Herzen bedeckt iſt.

Die friſche und von Fäulniß nicht angegriffene Lungen ſinken, wann man ſie entweder ganz oder ſtückweis ins Waſſer wirft, in demſelben unter, wann aber das Kind nur einmal Athem geholt hat, ſo ſchwimmen ſie auf demſelben. Hierauf gründet ſich die ſogenannte Lungenprobe, von der unter einem andern Artikel wird gehandelt werden.

Nach den vielfältigen Verſuchen von Wrisberg verhält ſich die ſpecifiſche Schwere der Lungen, die noch durch keine Luft ausgedehnt worden, zum reinſten Brunnenwaſſer, wie 14 zu 13, oder wie 20 zu 19, oder wie 28 zu 27; ſo daß alſo die Lungen um ein Fünfzehentheil ohngefähr ſchwerer, als gemeines Waſſer ſind. Nach Sauvages ſtehen ſie wie 450 zu 434, oder wie 30 zu 29 im Verhältniſſe.

Das abſolute Gewicht iſt aber bey dem Kinde, welches ſchon athemgeholt hat, größer, als beym ungebohrnen, und hierauf gründet ſich die Ploucquetſche Lungenprobe. Man hat vermöge der dahin einſchlagenden Beobachtungen gefunden, daß Kinder, deren Lungen zwey Unzen wogen, ſchon geathmet hatten.

Die Gefäße der Lungen ſind bey dem Embryo noch klein und unbeträchtlich, da ſie hingegen beym Kind das geathmet hat, eine anſehnlichere Größe beſitzen.

Die Brüſte bemerkt man beym männlichen und weiblichen Fetus ſchon ziemlich deutlich, und ſie ſind im Verhältniß zum übrigen Körper ziemlich groß. Haller ſagt, daß ihm die Brüſte bey neugebohrnen von beyderley Geſchlecht größer geſchienen hätten, als nach einem Jahr, wo ſie doch weicher und ſaftvoller ſind. Auch ſchienen ihm die Brüſte bey Mädchen größer, als bey Knaben. Merkwürdig iſt es aber, daß man durch einen Druck einen milchähnlichen Saft aus ihnen preſſen kann, der zwar die Natur einer wahren Milch nicht hat, ſondern derjenigen ähnlich iſt, die man auch in andern Drüſen des Fetus findet. Diemerbroek behauptet, daß ſie auch von freyen Stücken ausfließe. Es gehört aber der Ausfluß dieſer Feuchtigkeit nicht unter die ſeltenen Fälle, ſondern ereignet ſich öfters, und man führt ein Beyſpiel von einem Mädchen an, dem wirkliche Milch aus den Brüſten gefloſſen ſeyn ſoll. Man hat aber wunderbare Urſachen von dieſer Erſcheinung vorgebracht. Einige haben ge-

glaubt, daß der Fetus diesen Saft selbst aus der Gebährmutter aussauge, oder wie Bohn glaubte, aus dem Schafwasser seinen Ursprung nahm. Morgagni behauptet, daß die Ausleerung dieser Feuchtigkeit nothwendig sey, und daß, wann sie von den Ammen vernachläßige würde, die Brüste mit Schmerz aufschwöllen. Uebrigens wissen wir den Nutzen dieser Feuchtigkeit nicht.

Die Bauchhöhle ist bey der Frucht, gegen den übrigen Körper sehr weit. Bey einem zarten Fetus von ein oder zwey Monaten, scheint der ganze Unterleib gegen den Nabel sich zuzuspitzen. Weil die Leber so beträchtlich groß ist, so ragt der Bauch nach der Brust sehr hervor. Ausserdem tragen aber auch die übrigen Eingeweide, nemlich die Gekrösedrüse, die Nebennieren, die Nieren, die Hoden, die noch in der Bauchhöhle liegen, so wie die Blase, die ausserhalb dem Becken liegt, zu der ansehnlichen Weite der Bauchhöhle bey.

Geßner hat folgende Berechnung gemacht. Bey Neugebohrnen ist der Abstand des untern Brustbeins vom Becken beynahe ein Drittheil ihrer ganzen Länge, bey Erwachsenen nicht ein Fünftheil. Bey Kindern von drey Fuß beträgt der Unterleib fast einen Fuß, und bey Erwachsenen von fünf Schuhen, ist er auch nicht größer.

Nach Walters Bemerkungen kann man erst 22 Tage nach der Empfängniß die Eingeweide des Fetus gehörig unterscheiden und untersuchen.

Die allgemeine Bedeckungen des Unterleibes sind bey der Frucht von den Nabelgefäßen durchbohrt; das Darmfell verschließt aber diese Oeffnung nach innen. Rupsch hat bemerkt, daß zuweilen in dieser Gegend große Stücke der Bauchmuskeln fehlen, wodurch Gelegenheit zu beträchtlichen Brüchen gegeben wird.

Der Nabel liegt beym Erwachsenen in der Mitte der Linie, die von dem schwertförmigen Knorpel nach der Vereinigung der Schaambeine gezogen wird. Bey dem Fetus verhält es sich aber nicht so, sondern er liegt in der Linie, die man sich von einem Kamm des Darmbeins zu dem andern gedenkt.

Auch ist der Bauchring (*annulus abdominalis, inguinalis*) bey dem Embryo noch offen, weil im siebenten, oder achten Monat die Hoden noch durchgehen; beym Erwachsenen ist er im natürlichen Zustande verschlossen.

Das Bauchfell hängt mit seiner äussern Fläche durch ein schlappes Zellgewebe mit den äussern Bedeckungen zusammen, und man kann es daher leicht von denselben trennen. Es läßt sich aber öfters deutlich in zwey Blätter zertheilen.

So wie vorher bemerkt worden, daß in der Brusthöhle ein röthlicher Saft gefunden wird, eben so bemerkt man eine ähnliche Feuchtigkeit bey dem Fetus in der Bauchhöhle, und zwar in ansehnlicher Menge.

Die verschiedene Arten von Netzen sind bey der Frucht noch sehr fein, und ohne Fett. Aus dieser Ursache ist es gekommen, daß einige die Gegenwart derselben bey den Früchten haben läugnen wollen. Nach Kerkring und Rößlein sind aber dieselben in allen Embryonen vorhanden und Friedrich sagt, daß, wann sie je gefehlt hätten, dieses bey Mißgeburten müßte beobachtet worden seyn. Wegen ihrer Feinheit sehen sie daher einem Spinnengewebe ähnlich. Das große Netz ist bey Kindern verhältnißmässig kürzer, als bey Erwachsenen. Das große und kleine Netz lassen sich beym reifen Fetus, zwischen dem Gallenblasenhals und der ersten Krümmung des Zwölffingerdarms aufblasen und zwar hat Wrisberg dieses bey einem Fetus von vier Monaten schon bewirken können.

Den ersten Anfang des Magens hat Haller bey dem bebrüteten Hühnchen, in der hundert und acht und dreyßigsten Stunde gesehen. Er ist zu der Zeit weiß und zart, und gleicht dem menschlichen Magen, nur liegen die beyden Oeffnungen sehr nahe an einander. Vor dem zehnten Tage wird er dicker, seine muskulöse Natur zeigt sich am ersten, und man findet alsdann wahre glänzende sehnigen Fibern auf der Oberfläche. Aber die Reizbarkeit desselben hat er weder den vierzehnten, noch den siebenzehnten Tag bemerken können, ob dieselbe gleich bey ausgekrochenen Hühnern sehr stark ist. In dem Magen fand Haller die ersten Tage eine Art von Schleim, in der 236ten Stunde bemerkte er eine weiße geronnene Materie in demselben, die mit Galle vermischt war. Der Kropf enthielt eine ähnliche Materie, aber flüssiger, und sie erhielt auch ihre weiße Farbe länger, als die des Magens. Rectificirter Weingeist verdickte dieselbe; zu der Zeit, wann das Hühnchen auskriechen soll, fand er auch diese Materie in der Speiseröhre.

Bey dem menschlichen Fetus ist der Magen, weil er noch nicht mit Speisen angefüllt wird, wenig ausgedehnt, beynahe zusammengefallen, und mehr rund und kurz, wie er beym Erwachsenen ist. Wrisberg konnte schon bey einem zehnwöchentlichen Fetus den Grund wohl unterscheiden. Auch steht er im geringern Verhältniß gegen den übrigen Körper als man dieses beym Erwachsenen bemerkt. Haller setzt das Verhältniß des Magens des Fetus zu dem eines Erwachsenen, wie 3 zu 86, nach Sauvages, wie 1 zu 28, da sich ihre Körper 1 zu 20 gegen einander verhalten. Der Magen nimmt bey der Frucht nur das linke Hypochondrion ein, und wird von der Leber und den Rippen bedeckt. Sein Grund geht nach oben, der Pförtner nach unten, die kleine Krümmung mit der obern Magenöffnung, nach der rechten, und die größere Krümmung nach der linken Seite, wo sie öfters bis an die Nieren reicht. Diese Lage bewirkt hauptsächlich die Größe der Leber und die Unthätigkeit des Zwerchmuskels. Auch macht deswegen die Speiseröhre bey ihrem Einsenken in dem Magen einen stumpfen, der Pförtner aber mit dem Zwölffingerdarm einen spitzigern Winkel, als beym Erwachsenen.

Bey einem zehenwöchentlichen Fetus sahe Wrisberg schon die Grenzen des Magens und des Zwölffingerdarms, weil der Pförtner stark zusammengezogen war.

Man findet ferner auch bey der menschlichen Frucht, wie vorher nach Haller bey dem Hühnchen angeführt worden, eine weißliche, oder gelbliche Materie, die einige für Schafwasser gehalten, wovon der wässerige Theil durch den Aufenthalt und die Wärme vermindert werde, und sie dadurch eine stärkere Consistenz erhalten. Daß aber das Schafwasser das Kind nicht ernähre, ist schon im Vorhergehenden mit mehreren Gründen erwiesen worden, und wann also ja etwas von demselben in dem Magen gefunden worden, so ist es durch Gewalt, oder durch Krämpfe der Gebährmutter in denselben gekommen. Es ist also nach andern wahrscheinlich, daß diese Materie vom angehäuften Magensaft erzeugt werde.

Einige nehmen auch noch in der Speiseröhre des Fetus eine Valvel an, die aber nach Hirschel in ihr nicht vorhanden ist.

Digitized by Google

In Anſehung der Därme hat Haller bey dem Hühnchen im Ey den Maſtdarm vor den übrigen Gedärmen geſehen. Aber doch ſahe er ihn am Ende des fünften Tages noch nicht ganz deutlich. Er erſcheint alsdann dreyeckig, und breitet ſich gegen die Zeit hin, wann das Kügelchen auskriechen ſoll immer mehr aus, und bildet ein ſehr breites Behältniß, welches man Cloak nennt. Der Länge nach laufen viele rothe Gefäße auf ihm her. Die erſten Windungen der dünnen Gedärme ſahe er erſt am Ende des ſiebenten Tags. Ihre Reizbarkeit erhalten ſie ſehr ſpät. In vielen Fällen hat er ſie den 11ten, 12n, 15n, 16n, 17n, 18ten und im Anfang und Ende des 19ten Tags noch nicht ſehen können. In andern bemerkte er ſie aber ſchon den 16ten Tag. Beſtändig zeigte ſie ſich aber von dem 20ten Tag an. Die Därme ziehen ſich aber auf dem angebrachten Reiz ſehr langſam zuſammen. Das Auge kann dabey den Gang ihrer Faſern nicht verfolgen, und die Reizbarkeit zeigt ſich nur durch die Wirkung, daß nemlich auf den Reiz eine Zuſammenziehung folgt. Reizt man einen nahe gelegenen Ort zugleich, ſo bläht ſich der Darm in der Mitte auf. Er hat die Gedärme in die Quere durchgeſchnitten, ſie haben ſich dadurch umgekehrt, die Lippen der Wunde gekräuſelt, und die zottige Haut hat ſich nach auſſen begeben, wie bey den mit vierfüßigen Thieren angeſtellten Verſuchen. Eine wahre wurmförmige Bewegung, ob er ſie gleich den Vögeln nicht abſprechen will, hat er niemals beobachtet. Die Gedärme enthielten, beynahe die größte Zeit des Brütens durch nichts, als eine ſchleimige Materie. Den zehnten Tag miſchte ſich Galle bey, und man ſahe Klumpen von einer ſehr ſchönen grünen Farbe, wenige Tage vor dem Auskriechen des Hühnchens. Das Eygeld läßt ſich nicht eher, als den 20ten Tag ſehen, und man hat es auch alsdann in dem Magen gefunden. Die weißlichgrüne Materie ſieht man aber nicht eher, als bis das Hühnchen ausgekrochen iſt.

Bey dem menſchlichen Fetus ſind die Därme ſehr eng und zuſammengezogen. Es iſt aber noch nicht genau beſtimmt, wie ſie ſich in Anſehung ihrer Länge gegen den übrigen Körper verhält. Einige ſagen, ſie ſeyen kürzer, als beym Erwachſenen. Haller behauptet, ſie ſeyen, ſo wie bey den Thieren, beym Fetus länger, als beym Erwachſenen, öfters 9 bis 10 mal, als der ganze Körper. Wrisberg fand ſie einmal bey einem Embryo von 4 Monaten von einer ungewöhnlichen Kürze, ſo, daß der ganze Darmcanal kaum dreymal länger war, als der Fetus, da er doch beym Erwachſenen 7 bis 8 mal länger iſt. Auch werden bey der menſchlichen Frucht, wie vorher beym Hühnchen erwähnt worden, die Därme ſehr ſpät reizbar. Ihre Häute ſind dünne und durchſichtig, und deutlicher, als beym Erwachſenen, beſonders die dünnen Därme. Bey jüngern Früchten ſind auch die dünnen Därme dicker und weiter als die dicken Därme. Beym reifen Fetus ſind ſie beynahe an Weite einander gleich. Im ſechsten Monat ſoll aber nach Mayer ſchon der Unterſchied zwiſchen den dünnen und dicken Därmen ein wenig merklich ſeyn. Nach Haller ſind die dünnen Därme im Verhältniß zum Körper länger, als beym Erwachſenen, und die Kerkringiſche Valoeln ragen auch nicht ſo hervor. Bey einem dreymonatlichen Fetus ſahe Wrisberg den zirkelförmigen Ring, bey der Einſenkung der dünnen Därme in den Grimmdarm ſchon deutlicher, als beym Erwachſenen.

In dem Erwachſenen bildet der Grimmdarm bekanntlich einen Sack, der der blinde Darm heißt, an welchem ſich der wurmförmige Fortſatz befindet. So verhält es ſich aber nicht bey dem Fetus. Der Grimmdarm endigt ſich hier nicht in einen blinden Sack, ſondern er verengert ſich coniſch und bildet den wurmförmigen Fortſatz. Daher iſt derſelbe in Rückſicht des Grimmdarms größer und weiter, coniſcher, aber nicht ſo vom Blinddarme abgeſetzt, als beym Erwachſenen, wo er oft mehr cylindriſch iſt. Walter läugnet dieſes und ſagt, er hätte bey neugebohrnen Embryonen den wurmförmigen Fortſatz zwar lang, und länger, als bey dem Erwachſenen gefunden; in Anſehung der Weite hätte er ihn aber dem des Erwachſenen gleich gefunden, er ſey nicht coniſch, aber weiter, als beym Erwachſenen. Auch Sömmerring findet ihn nicht comiſch. Was dieſer Fortſatz für einen Nutzen bey dem Fetus hat, iſt nicht beſtimmt. Einige glauben, er nehme das Kindspech auf. Andere fragen, ob er nicht dazu beſtimmt ſey, durch einen blonden aus ſeinen vielen Schleimdrüſen abgeſonderten Saft das Kindspech zu verbeſſern, daß es nicht bey ſeinem langen Aufenthalt in Fäulniß übergehe? Noch andere vermuthen, daß durch den Druck des Kothes derſelbe nach und nach verkleinert und verengert werde.

Die Grimmdarmsklappe iſt bey der reifen Frucht noch ſehr unvollkommen, der Grimmdarm ſelbſt rund und öfters noch ganz cylindriſch und den dünnen Därmen ähnlich, ſeine Häute ſind aber dicker und fleiſchiger. Die ſogenannten Bänder des Grimmdarms hat Wrisberg bey einem ohngefähr viermonatlichen Fetus geſehen, ob gleich Haller ſagt, ſie ſeyen bey demſelben noch nicht ſichtbar. Da aber dieſelben viel ſchwächer ſind, und wegen Abweſenheit des Kothes und der Winde in dem Grimmdarm, die ihn nicht zwiſchen dieſen Strängen ausdehnen, ſo bemerkt man auch keine, oder ſehr unvollkommene Zellen in denſelben. Doch will Albinus einige, obgleich ſehr unvollkommene gefunden haben. Auch ſind keine Fettanhänge bey demſelben, und er hängt mit den benachbarten Theilen ſehr ſchlapp zuſammen, das Zellgewebe wird aber erſt mit dem Alter feſter und ſtärker. Den Maſtdarm hat Wrisberg bey einem fünf und einen halben Monat alten Fetus weiter, als den Grimmdarm, der enger als die dünnen Gedärme war, gefunden, und Sömmerring behauptet, daß dieſes bey Embryonen der gewöhnliche Fall ſey. Er ſcheint auch länger zu ſeyn, als beym Erwachſenen, weil die S förmige Krümmung des Grimmdarms, wegen der engen Höhle des Beckens, wie Lobſtein ſagt, höher und auſſerhalb deſſelben liegt. Der After iſt auch beym lebenden und geſunden Fetus völlig verſchloſſen, ſo, daß er nichts durchläßt, in widernatürlichen Fällen iſt er öfters verwachſen. Seine Oeffnung iſt auch wegen der Kleinheit und Unvollkommenheit der Gefäßmuskeln nicht wie beym Erwachſenen verborgen, ſondern liegt gleich ſichtbarlich da.

In den Därmen des Fetus iſt eine zähe Materie vorhanden, die nach der Verſchiedenheit der Därme, variirt. In den dünnen Gedärmen iſt ſie nemlich gelbgrünlich und weich, in den dicken aber von härterer Conſiſtenz und bald ſchwarz, bald grünlich. Man nennt dieſe Materie das Kindspech (*Meconium*). Gegen den Magen hin iſt ſie in geringerer Menge, gegen die dicken Gedärme aber in größerer vorhanden. In den erſten Monaten der Schwangerſchaft findet ſich aber noch kein Kindspech in den dicken Gedärmen. In dieſer Zeit ſind ſie leer, und nur alsdann bemerkt man

es in ihnen, wann die dünnen Gedärme völlig damit angefüllt sind. Wrisberg fand es bey einem Embryo von drey Monaten in großer Menge im Krummdarm, in den dicken Gedärme aber weniger.

Wie Haller sagt, so ist sein Geschmack nicht bitter, und hat auch nach andern im natürlichen Zustand keinen Geruch. Ueber seinen Ursprung aber hat es verschiedene Meynungen gegeben. Einige glaubten, es würde aus dem Schafwasser, das sich nach und nach in dem Magen und Darmcanal ansammelte, erzeugt. Allein da, wie vorher gezeigt worden, das Schafwasser nur der natürlichen Ordnung nach in diese Theile kommen kann, so fällt diese Meynung weg; Andere, welches auch wahrscheinlich ist, behaupten, es sey der Ueberbleibsel von dem Magen- und Darmsaft, so wie auch der Galle. Wrisberg sagt daher, der größte Theil des Kindsunraths kommt ohne allen Zweifel von der häufigen Galle her, welche im Kinde bey einer so ansehnlichen Größe der Leber sehr häufig abgeschieden wird. Die Galle, sagt Röslein ist zwar von der Galle der Erwachsenen darin unterschieden, daß sie keine solche Schärfe, als bey jenen besitzt, sie wird aber wegen der großen Menge Blut, das in die Leber geführt wird, in größerer Menge abgeschieden, und muß deswegen auch häufiger nach den Gedärmen gebracht werden. Wann nun der feinste Theil hievon durch die einsaugenden Gefäße eingesogen worden, so bleibt der dickere zurück, muß eine größere Schärfe erlangen, und hieraus entsteht auch vorzüglich das Bauchgrimmen, das man bey Neugebohrnen bemerkt. Haller behauptet zwar, daß die Galle keine grüne Farbe beym Fetus besitze. Man wendet aber ein, daß obgleich bey jungen Embryonen noch keine Blasengalle vorhanden sey, dem ohngeachtet in der Leber frühzeitig eine grünliche Galle abgesondert werde, und daß dieses noch mehr dadurch bestättigt werde, weil bey Mißgeburten, die keine Leber haben, anstatt des Kindspechs, nur ein wenig ungefärbter Schleim gefunden werde.

Das Gekrös ist bey der Frucht sehr dünn, hat wenig Fett und seine Gefäße sind klein. Wegen dieser Dünnheit siehe man eine Menge von den Gekrösdrüsen, die nur Puncte vorstellen, wegen dem in ihnen enthaltenen milchigen Saft weiß aussehen, und wegen der vielen Gefäße saftreich sind. Bey Erwachsenen haben sie eine röthliche, bey Alten eine dunkelbraune Farbe, und verschwinden bey diesen fast ganz. Die Milch ist bey der Frucht klein. Sauvages hat folgende Berechnung angestellt. Sie verhält sich gegen die Milz des Erwachsenen, wie 7 zu 104, oder wie 1 zu 35. Der ganze Körper des Fetus verhält sich aber zu dem des Erwachsenen, wie 8 Pfund zu 160 Pfund, oder wie 1 zu 20. Ihre Farbe ist bey der Frucht röthlicher, und der einer Leber ähnlich, beym Erwachsenen aber bläulicher. Sömmerring sagt aber, daß dieselbe beym reifen Fetus immer weit dunkler und weicher als die Leber, und daher auch leicht von ihr, auch ausser der Gestalt und Farbe, zu unterscheiden sey. Sie liegt auch mehr nach vorwärts, und wird nur nach der Geburt, durch die Bewegung des Magens und der Gedärme ins linke Hypochondrion gedrängt.

Die Gekrösdrüse, ist beym Fetus größer, mehrere weicher, schlapper, aber nicht, wie manche behaupten weißer, sondern vielmehr röthlicher, als beym Erwachsenen. Wrisberg hat sie bey einem viermonatlichen Fetus sehr körnig, und ihren Ausführungsgang in Gestalt eines weißen Fadens gefunden. Sie war 4 Linien lang, und eine breit. Bey einer fünf und einen halben Monat alten Frucht, war sie fünf Linien lang und 1½ Linie breit. Ihren Ausführungsgang konnte man sehr deutlich sehen. Durch denselben fließt der in ihr zubereitete Saft, welcher ganz gelind ist, ohne Mitwirkung des Zwerchfells, welches aber Büffon läugnet, beständig in den Zwölffingerdarm.

Die Leber giebt sich, nach Hallers Beobachtung, bey dem Hühnchen am Ende des vierten Tages zu erkennen. Sie ist alsdann halb durchsichtig, schleimicht und wie halb geronnen. Gegen das Ende des fünften Tages wird sie blaßroth. Ihre Gefäße sind vom Blute röthlich, es mischt sich aber doch die natürliche gelbe Farbe der Leber dabey. Am Ende des sechsten Tages ist die Leber gebildet, sie umfaßt mit ihren Lappen den Magen, und macht dem Herzen mehr Platz. Nach acht Tagen vermischt sich die gelbe Farbe mehr mit der rothen, und nimmt immer mehr zu. Den neunzehnten Tag hat die Leber eine vollkommene und lebhafte gelbe Farbe. Die Gefäße der Leber sind den neunten Tag sehr roth und deutlich zu sehen. Nur erst den achten Tag hat er die Gallenblase wahrnehmen können, wo sie sehr klein war. Sie bleibe einige Zeit weiß, und die Galle hat noch keine Bitterkeit. Die grüne Farbe derselben zeigt sich aber schon gegen den zehnten und eilften Tag, und nimmt täglich mehr zu. Die Gallenblase hat bey dem Hühnchen, das eben auskriechen will, eine blaue Farbe. Hierauf wird die Galle flüssiger, und erhält eine lebhaftere grüne Farbe. Die Bitterkeit derselben fängt erst nach seinen Beobachtungen den 14ten Tag an. Sie wird täglich stärker, und ist es besonders den 17ten und die folgenden Tage. Uebrigens wird die Leber viel später als das Herz gebildet, und ist noch schleimicht und durchsichtig, wann das Herz schon lebhaft schlägt.

Bey der menschlichen Frucht ist die Leber wegen ihrer Größe unter den absondernden Eingeweiden am frühesten zu sehen. So sahe sie Haller schon bey einem Schaf, da er noch kein anderes Eingeweide wahrnehmen konnte; weil sie aber weich und schleimicht ist, so bemerkt man sie bey einem Embryo von 5 bis 6 Wochen noch nicht, weil sie zu weich und beynahe schleimicht ist. Doch hat sie Wrisberg bey einem zehnwöchentlichen Fetus schon so groß gesehen, daß sie den größten Theil der Bauchhöhle einnahm. Walter will sie schon bey Früchten von 22 Tagen bemerkt haben. Nach seinen Beobachtungen bedeckt sie mit Hülfe der Urinblase beynahe alle Eingeweide, ist dabey sehr welch, schwammichte und gleichsam schleimicht, und zerfließt unter den sie berührenden Fingern. Ihr Gewicht beträgt fast die Hälfte des Gewichts von dem ganzen Fetus.

Die Leber ist bey der Frucht deßwegen so groß, weil sie so eine große Menge Blut empfängt. Je älter der Mensch im Gegentheil wird, desto mehr nimmt die Leber in ihrem Wachsthum ab, und sie ist daher im Verhältniß gegen die Früchte kleiner.

Walther sagt: von dem ersten Augenblick der Entstehung des Menschen, vorzüglich so lange er sich noch im Mutterleibe befindet, und von der Geburt an, bis zum 25ten Jahre, wächst der Mensch, und alle seine Theile und Eingeweide werden größer, weitere und vollkommener. Aber von allen diesen macht die Leber eine Ausnahme. Denn ihr schnellere Wachsthum bey der Frucht dauert nicht bis zur Geburt fort, sondern

hört

hört ſchon zu Ende des 4ten Monats nach der Empfängniß auf. Walther glaubt, die Urſache liege in den dünnen Gedärmen, und dieſes aus folgenden Urſachen: 1) Die dünnen Gedärme werden nach und nach von Tag zu Tag immer mehr und mehr mit Kindspech angefüllt. 2) Wann die dünnen Därme zu Ende des 4ten Monats nach der Empfängniß ſo ſehr mit Kindspech angefüllt ſind, daß ſie nichts mehr aufnehmen können, ſo erhalten ſolches auch die dicken Därme, die vorher leer waren, worauf alsdann die Leber nicht mehr alle Theile bedecken kann, welche die Leber in die Höhe heben, und ihre perpendiculäre Lage in eine horizontale oder in die natürliche verwandeln; wenn daher die Fläche der Leber, die oarher die hintere war, nun mehr horizontal geworden, und der ſonſt untere Rand mehr in die Höhe gehoben worden iſt, ſo wird 3) die Gallenblaſe, die oorher zurückgezogen war, nach oben und vornen gezogen. 4) Die Nabelgefäße, die bis zu Ende des oierten Monats zuſammengefallen und faſt von Blut leer waren, werden jetzt weiter und aon Blut angefüllt. Aus allem dieſem folgt nun nach ſeiner Meynung: a) daß, indem die aarher zuſammengefallenen Nabelgefäße nun weiter werden, aom Ende des 4ten Monats mehr Blut zu der Leber und daher in den ganzen Embrya geführt werde, als wie vor dieſer Zeit; b) daß, indem der Andrang des Bluts nach der Leber vermehrt wird, alsdann die gefäßreiche innere Subſtanz der Leber mit einer gröſſern Blutmenge angefüllt, das heißt, daß die innern Gefäße der Leber, die oorher zuſammengefallen waren, vom Blut nun ausgedehnt werden, ſo, daß ſie ſich einander nähern, und das ſie verbindende Zellgewebe auf dieſe Art dichter und ſtärker machen; c) daß, indem die ganze gefäßreiche Subſtanz der Leber durch Hülfe des Bluts mehr ausgedehnt worden, die Enden der Pfortader, welche Galle abſondern, mehr erweitert, entwickelt, und zur Abſonderung der Galle zubereitet werden, ſo daß endlich vom Ende des ſechsten Monats die Abſonderung der Galle ihren Anfang nimmt. Hieraus, fährt er fort, ſieht man wieder a) nachdem das Zellgewebe der Leber dichter, b) ihre Gefäße weiter, c) und die Därme zu Ende des oierten Monats ſo von Kindspech ausgedehnt worden, daß ſie die Leber in die Höhe heben und auswärts drücken; d) und da das Zwerchfell theils durch ſein Anſpannen, theils vermöge des Gewichts der Eingeweide der Bruſt, die Leber herabpreßt, daß die ganze Maſſe der Leber zu Ende des oierten Monats nach der Empfängniß nicht allein dichter und feſter wird, ſondern daß ſie auch oon dieſer Zeit nicht mehr ſo ſchnell und geſchwind an Größe zunimmt, ſondern langſam bis zum neunten Monat wächſt, daß, wann endlich der Fetus gebohren wird, athemholt, die Wirkung des Zwerchfells ihren Anfang nimmt, und die alten Wege, durch welche das Blut beym Fetus fließt, theils oernichtet, theils oerändert werden, die Größe der Leber das Verhältniß gegen die übrigen Eingeweide nun erhält, in dem ſie mit denſelben die ganze Lebenszeit hindurch ſtehet. Daher bemerkt man ſchon bey gebohrnen Kindern von einigen Monaten das nemliche Verhältniß, die nemliche Größe und Bildung der Oberflächen, Ränder, Lappen und Friſuren der Leber, wie bey Erwachſenen. 5) Da oor dem Ende des oierten Monats eine geringere Menge Blut durch die Leber zum übrigen Körper geführt wird, als nach demſelben, ſo wird der Fetus oon ſeinem Urſprung an, bis zur genannten Zeit, oorzüglich durch den Mund und nachher durch den Nabel ernährt. 6) Weil ferner beym Fetus alles Blut durch die Leber nach ſeinem Herzen geführt wird, ſo oerrichtet die Leber beym Fetus ein ähnliches Geſchäfte, wie die Lungen im Erwachſenen. 7) Da der Nabelſtrang ſo liegt, daß der Theil des Embryo vom Kopfe bis zum Nabel größer iſt, als vom Nabel bis zum Ende der Füße; da die Leber, die immer bis unter den Nabel reicht, der gräßte und ſchwerſte Theil des Fetus iſt; da ferner außer der Leber noch der ſehr große Kopf, die Eingeweide der Bruſthöhle und beyde abere Extremitäten ſich über dem Nabel befinden; da endlich unter dem Nabel, bis zu den Füßen, wenn man auch ſelbſt nach oiel zugiebt, Magen, Milz, der Darmkanal, Nieren, Urinblaſe mit den Geburtstheilen und beyde untere Extremitäten, die nach kurz und unvollkommen ſind, liegen: ſo ſieht man daraus, daß der Theil vom Kopf bis zum Nabel ſchwerer iſt, als der vom Nabel bis zu den Füßen; deßwegen der Embryo gleich von ſeinem erſten Urſprunge mit dem Kopf nach unten, und mit den Füßen nach aben im Mutterleibe gerichtet iſt, welches die urſprüngliche und unveränderliche Lage der Frucht in der Gebährmutter iſt.

Bey den Erwachſenen hat die Leber eine horizontale Lage, und daher eine abere und untere Fläche, einen oardern und hintern Rand: bey der Frucht verhält ſichs aber anders; weil die Lage der Leber bey ihr perpendiculär iſt, ſo wird deßwegen die obere Fläche bey dem Erwachſenen zur oordern, und die untere zur hintern, der oordere Rand aber zum untern, und der hintere zum abern.

Der Lage nach hat ſie bey der Frucht einen weit größern Umfang als beym Erwachſenen. Sie nimmt nemlich, außer dem rechten Hypochondrion, und der Magengegend, auch den größten Theil des linken Hypochondrions ein, ſo, daß daher der Magen, ein großer Theil der Därme, die Nierenkapſeln und die Nieren beſonders auf der rechten Seite, unter der Leber oerborgen liegen, ja ſie erſtreckt ſich auf der rechten Seite, nach Wrisberg, zuweilen bis an den Kamm der Darmbeine. Sie nimmt alſo dadurch den größten Theil der Bauchhöhle ein, treibt das Zwerchfell in die Höhe, oereiniget dadurch die Bruſthöhle, und dehnt den Unterleib nach vornen und hinten aus.

Nach Walter iſt die hintere Fläche der Leber ſo ausgehöhlt, daß ſich ihre beyde Enden faſt einander berühren, wodurch eine Höhle entſteht, in welcher bey zarten Früchten die meiſten Theile des Unterleibes, die Urinblaſe ausgenommen, liegen.

Bey den Erwachſenen iſt der linke Lappen der Leber kleiner als der rechte, bey dem Fetus ſind ſie ſich aber einander gleich, weil der erſtere noch nicht oon der Leber zuſammengedrückt wird. Außerdem iſt die Lebtr auch oom Zwerchfell eher zu trennen als beym Erwachſenen, weil bey dieſem beyde Theile, beſonders im Alter, durch ein beſanderes Zellgewebe mit einander feſt verbunden werden. Eben ſo iſt die Subſtanz der Leber bey der Frucht weich und zart, und ſieht hellröthlich aus, da ſie bey dem Erwachſenen mit zunehmenden Jahren immer dunkler wird.

Von den Blutgefäßen, dit bey dem Fetus das Blut in die Leber hineinführen, wird nachher bey den Gefäßen gehandelt werden.

Wrisberg bemerkt, daß die wechſelsweiſe Veränderung einiger Eingeweide beym un- und neugebohrnen Kinde, ſo daß, wenn das eine zunimmt, das andere wieder abnimmt, ſehr bewundernswürdig ſey. Needham kannte ſchon dieſes Verhältniß, in dem die

Leber und die Lungen mit einander stehen. Einen ähnlichen Consens bemerkt man aber auch zwischen der Leber und Gehirn. Beyde Eingeweide wiegen beym Erwachsenen zwar gewöhnlich vier Pfund (obgleich nach Sömmerring selten so viel, s. Gehirn), aber doch ist die Leber meistens specifisch leichter als das Gehirn, so, daß dieses wegen seiner größern Dichtigkeit im Wasser zu Boden sinkt, und daher bey dem nemlichen Volumen eine größere Quantität Masse nothwendig in sich faßt. Beym Fetus hingegen übertrifft die Leber das Gehirn nicht allein an Volumen, sondern auch an Dichtigkeit, weil sie viel mehr Blut aufnimmt. Wenn aber nach und nach der Umlauf der Säfte und die Verrichtung der Eingeweide mit dem Alter sich verändert, so bekommt gewöhnlich das Gehirn ein Uebergewicht, indem durch die in der Brusthöhle ausgedehnten Lungen, und durch den immer fortdaurenden Druck des Zwerchfells und der Bauchmuskeln bey dem Athemholen, die Zunahme der Leber verhindert wird.

Die Gallenblase ist bey dem Fetus so frühe, als die Leber sichtbar, im Anfang ist sie aber auch klein und zusammengefallen. Ihre Richtung ist bey der Frucht mehr perpendiculär, bey dem Erwachsenen aber mehr horizontal. Bey dem letztern rage sie auch vor dem vordern Rand der Leber hervor, bey dem Fetus ist sie aber in demselben verborgen.

Die innere Haut ist bey Embryonen bis zu Ende des sechsten Monats glatt, gleich und gleichsam polirt, nach dieser Zeit aber, wo, nach Walter, die Absonderung der Galle anfängt, fängt sie an rauch zu werden, und wird es immer mehr, je mehr Galle abgesondert wird, so, daß sie zur Zeit der Geburt, wo sie voll von Galle ist, eine Menge Erhabenheiten und Vertiefungen besitzt.

Obgleich einige haben behaupten wollen, daß schon bey zarten Embryonen Galle in der Gallenblase vorhanden sey, so haben doch die verschiedenen Beobachtungen von Wrisberg gelehrt, daß weder bey zehnwöchtigen, noch bey sechsthalbmonatlichen Früchten Galle in der Gallenblase vorhanden ist. Nach Walter findet man sie erst im sechsten Monate. Beym reifen Kinde ist sie aber ganz mit Galle, die röthlich, schleimicht, unschmackhaft, und vielmehr süß als bitter ist, angefüllt. Die Ursache von der letzten Erscheinung wird darin von Haller gesetzt, weil kein stinkender Unrath bey demselben ihr einen scharfen laugenhaften Dunst darreicht, so wie auch kein Oel eingesogen wird.

Die Nieren sind im Verhältniß gegen den Erwachsenen bey der Frucht und den neugebohrnen Kindern immer größer als beym Erwachsenen. Sie sind auch stets durch verschiedene tiefe Furchen, welche durch zellichtes Gewebe zusammen hängen, von einander getheilt, und dadurch entstehen so viele kleine Lappen, so, daß sie aus mehrern kleinen Nieren, die an der äußern Fläche breiter, nach innen zu aber gegen die Warzen spitzer sind, zusammengesetzt erscheinen. Diese kleine Nierchen waren schon dem Aristoteles und Plinius bekannt, und, durch ihren Bau betrogen, zählten sie die Nieren unter die drüsigen Körper. Ein jeder von ihnen hat einen besondern Bau, eine doppelte Substanz, seine Puls- und Bluladergeflechte, Nerven- und Ausführungsgänge.

Einige haben gealaubt, daß sich die Anzahl dieser Nierchen nach der Anzahl der Wärzchen richte. Man findet aber dieses nicht in der Natur bestätigt; und Haller sagt, daß nie eine vollkommene Ordnung hierinnen herrsche. Oefters sind zwey oder mehrere Wärzchen in einem solchen kleinen Nieren vorhanden, welches man besonders bey den größern bemerkt. Röslein hat bey fünf Früchten dreyzehn Nierchen und eben so viel Wärzchen, bey einem andern neun Nierchen und sieben Wärzchen, und noch in einem andern zehn Nierchen und eilf Wärzchen gefunden.

Man findet zwar diesen Bau bey allen reifen und unreifen Embryonen, aber doch werden seltene Beyspiele angeführt, nach welchen die Nieren bey einem Fetus, aus einem fortlaufenden Stück bestehend, gefunden worden sind. Wrisberg fand auch die rechte Niere bey einem fünf und einen halben Monat alten Fetus von gleicher Beschaffenheit. Diese Furchen verschwinden immer mehr und mehr, je älter der Mensch wird, und man bemerkt dieses von dem dritten Lebensjahre an deutlich, manchmal sollen sie aber auch länger, nicht allein bey jungen, sondern auch bey mehr erwachsenen Kindern, ja selbst bey Erwachsenen noch vorhanden gewesen seyn. Ob dieses, sagt Röslein, dem Spiel der Natur, oder einem kränklichen Zustand zuzuschreiben sey, ist noch nicht unter den Gelehrten ausgemacht. Viele setzen aber diesen Zeugnissen gegenseitige Beobachtungen entgegen.

Woher aber dieser besondere Bau der Nieren bey der Frucht entstehe, ist nicht zu erklären. Schumlansky glaubt, daß das Zellgewebe, das zwischen dem Gefäßengeflechte einer jeden Zitze liegt, und im Anfang blos einer Gallerte ähnlich war, nach und nach durch den stärkern Andrang von Blut, wegen der vermehrten Kraft und Würkung des Herzens, eine größere Stärke erhalte, und nun ein jedes solches Gefäßgeflecht in Bündel zusammenziehe. Das äußere Zellgewebe sey aber zu schwach und nachgebend, um alle diese einzeln zusammen zu verbinden, und der Kraft des zwischen den Gefäßen liegenden Zellgewebes zu widerstehen; sie trennten sich also, und so würden diese kleinere Nierchen gebildet. Durch den Druck des Zwerchmuskels und der Bauchmuskel aber bey der Respiration nach der Geburt auf die benachbarten Eingeweide der Nieren, wodurch sie immerwährend an die Rückensäule gepreßt würden, und durch das stärkere Einströmen des Blutes, wodurch das Zellgewebe immer dichter würde, würden diese kleine Nierchen nach und nach in einen einzigen gleich zusammenhängenden Körper vereinigt: allein mit Recht sagt Röslein, daß sich gegen diese Erklärung sehr vieles einwenden lasse. Man findet diesen Bau schon bey den zartesten Embryonen, wo das Zellgewebe noch äußerst zart und fein, und unmöglich im Stande ist, die Gefäße in solche Nierchen zusammenzuziehen. Man kann auch ferner nicht einsehen, warum das innere Zellgewebe eines jeden kleinern Nierchens mehr Kraft haben solle, als das äußere, das diese alle verbindet. Haller leitet alles von der Dichtigkeit des die Zitzen verbindenden Zellgewebes her: Die Nieren erlangten auch die nemliche Beschaffenheit, wie im ungebohrnen Kinde, wann eingesprütztes Wasser dies Zellgewebe erschlafft. Nach Röslein scheine die Ursache, daß die kleinen Nierchen nach und nach völlig in einen Körper verbunden werden, darin zu liegen, daß das Blut in größerer Menge zuströmt, dieselben mehr ausdehnt und dadurch näher aneinander bringt, wozu auch noch der Druck des Zwerchfells und der Bauchmuskeln bey der Respiration auf die Eingeweide des Unterleibes beyträge.

Die Nieren hat Wrisberg bey einem dreymonatlichen Fetus drey Linien lang und ganz weiß gefunden, welches auch Harvey bestättigt. Auch unterscheiden

Digitized by Google

ſich die Nieren von denen eines Erwachſenen dadurch, daß ſie noch mit keinem Fett umgeben ſind. Beym reifen Kinde bemerkt man nur einzele Fettklümpchen.

Die Harngänge ſind bey der Frucht viel dicker und weiter als beym Erwachſenen. Uebrigens wird aber ſehr wenig Urin abgeſondert, der auch darum von dem des Erwachſenen unterſchieden iſt, daß er trüb, ohne Farbe, unſchmackhaft, aber ſüßlicht iſt, und überhaupt nicht den Grad der Schärfe und des Geruchs beſitzt, als bey dem Erwachſenen.

Die Nebennieren (*Renes ſuccenturiati*) ſind bey der Frucht ungleich in größerm Verhältniß gegen die Nieren, als beym Erwachſenen, ja größer wie die Nieren ſelbſt. Ihre Geſtalt iſt faſt oval, da ſie beym Erwachſenen eine dreyeckigte Figur haben. Haller hat ſie in verſchiedene Lappen getheilt gefunden. Ihre Farbe iſt bey dem Erwachſenen gelblich braun, und von der Farbe aller andern Theile im Körper verſchieden, bey der Frucht iſt ſie aber aſchgräulich. Eben ſo iſt auch die Farbe ihrer innern Subſtanz verſchieden, dir beym ungebohrnen Kinde eine weißliche oder röthliche, im Erwachſenen eine röthlichgelbe, bräunlichaelbe, braun oder braunſchwärzliche Feuchtigkeit enthält. Wrisberg konnte bey einem dreymonatlichen Fetus rinen milchähnlichen Saft aus den Nebennieren auspreſſen. Ob ſir aber wirklich eine Höhle beſitzen, kann man noch nicht mit Gewißheit behaupten. Haller will in 16 Fällen dieſelbe geſehen, in drey andern aber nicht bemerkt haben. Nach Hildrbrandt iſt ſie in manchen Körpern vorhanden, und enthält dann die beſchriebene Feuchtigkeit, in andern zeigt ſich nur rin weiches Zellgewebe jener braunen Subſtanz, deſſen Zellen mit dieſer Feuchtigkeit angefüllt ſind. Meckel ſagt, je friſcher man ſie unterſucht, je unwahrſcheinlicher wird die Höhle dieſes Theils, und man findet eher, daß die angeführte Flüſſigkeit rine ſehr weiche gefäßreiche, braune Subſtanz iſt.

Merkwürdig iſt auch die Hewſoniſche Beobachtung, daß nemlich bey Kindern, die wenig oder gar kein Gehirn hatten, dir Nebennieren allemal ſehr klein waren. Sömmerring ſagt in den Noten zu Hallers Grundriß der Phyſiologir: Ich kann die Wahrheit der Hewſoniſchen Bemerkung durch den Augenſchein darthun, daß man nemlich bey Kindern ohne Gehirn die Nierenkapſeln ganz geſchwunden und ſehr klein antrifft. Auch Meckel ſagt, daß, wo noch etwas Gehirn iſt, ſeyen ſie verhältnißmäßig klein, wie er in ſechs ſogenannten Katzenköpfen bemerkte. In einem Kind, das gar keinen Kopf hatte, fehlten ſie aber nicht ganz.

Manche von den alten Zergliederern wollten einen Ausführungsgang in den Nebennieren entdeckt haben, der ſich bald in dieſen, bald in einen andern Theil endigen ſollte. Nach einigen ſollte er in dem männlichen Geſchlecht zu den Hoden, in dem weiblichen zu den Eyerſtöcken, oder nach dem Milchbruſtgang, oder ſelbſt, nach Hruermann, in das Nierenbecken gehen, und eine dünne Feuchtigkeit daſelbſt zur Verdünnung des Harns ergießen. Allein alle dieſe Entdeckungen haben ſich durch die genaueſte Unterſuchung nicht beſtättigt.

Aus dieſer Urſache ergiebt es ſich auch, warum man den Nutzen dieſer Theile, den ſie gewiß wegen ihrer beträchtlichen Größr bey der Frucht haben müſſen, nicht angeben kann. Einige behaupteten, ſie ſeyrn blos da, um den leeren Raum auszufüllen, und den Magen zu unterſtützen; andere ſetzten auf rinr lächerliche Weiſe den Sitz der Blatiern in dieſelbe; oder glaubten, ſie ſaugten die Feuchtigkeiten, die aus den größern Gefäßen ausgeſchwitzt worden, wieder in ſich; oder unterſtützen das Nervengeflechte der Nieren; oder ſammelten die ſchwarze Galle; deßwegen ſie auch *Capſulae atrabilariae* genennt wurden; Andere behaupteten, ſie dienten dazu, um ein Aufbrauſrn in dem Herzen hervorzubringen, oder um den Urin zu färben; nach Boerhave verdünnen ſir das aus den Nieren zurückkehrende Blut. Hallrr vermuthet, daß ſtr zu den Nieren zu gehören ſcheinen, da ſie durchaus in ſo vielen Thieren in ihrrr Nachbarſchaft liegen. Sömmerring ſcheint dieſes aber nicht, da er den Fall beſitzt, wo die Niere einer Seite gänzlich blos, wie aus Waſſerbläschen beſteht, und viel kleiner als die andere tſt, die Kapſel über ihr aber ganz geſund in ihrer völligen Größe erſcheint, und umgekehrt habe er Fehler an der Kapſel, ohne Fehler der Nieren geſehen. Mayer glaubt, es würde ein Saft in ihnen abgeſondert, und durch die Venen dem Blute der Hohlader zugeführt. Caſſan giebt an, die Nebennieren ſeyen bey den Mohren allezeit größer, wie bey weißen Menſchen. Er vermuthet, daß bey den erſtern der Saft dieſer Körper ſich wegen der Hitze des Himmelsſtriches auf die Haut ergieße und zugleich den beſondern Geruch hervorbringr, den man bey weißen Menſchen gar nicht bemerkt. Rudow wirft die Frage auf: ob nicht dieſe Drüſen mit dem Nervenſyſteme und der Quelle derſelben in einer geheimen Verbindung ſtehen; und ob nicht die geſchiedene Feuchtigkeit in der Frucht auf die Energie des Ganzen bey dieſer, ſo wie bey Gebohrnen, Erwachſenen, auf Wachsthum und Temperament einen Einfluß haben? Ringel will, daß ſie zur Abſonderung des um die Nierrn liegenden Fetts beſtimmt ſeyen, welche Meynung aber deßwegen unwahrſcheinlich iſt, weil Fett überhaupt nicht durch Drüſen abgeſondert wird, und weil ſie bey Embryonen, wo ſich noch gar kein Fett um die Nieren befindet, am größten ſind; im Gegentheil bey Erwachſenen am kleinſten, wo dieſes Fett in anſehnlicher Menge vorhanden iſt. Wolf hält ſie bey dem Mrnſchen für ganz unnütz, da ſie vielleicht in Thierrn rinen ausgezeichneten Nuzen habrn; wogegen aber nach Sömmerring ihre Beſtändigkeit und ihre anſehnliche Größe ſtreiten. Düvernoy glaubt, ſie ſeyen dazu beſtimmt, um das Blut von der Frucht in die Nebennieren zu leiten, damit es nicht durch ſeinen gar zu großen Zufluß zu den Nieren die Abſonderung drs Urins zu ſehr vermehre.

Die Harnblaſe iſt bey der Frucht größer, wie beym Erwachſenen, ſelbſt beträchtlicher, wie der Magrn, iſt nach Walter länger, eylindriſch und hat den nemlichen Umfang als der Urachus, ſo, daß er und die Harnblaſe beynahe ein Canal zu ſeyn ſcheinen. Weil die Beckenhöhle bey dem Fetus ſehr klrin iſt, ſo hat die Blaſe keinen Raum in derſelben, ſondern liegt über den Schaambeinen in der Bauchhöhle, faſt bis an den Nabel, und ſteigt deſto mehr in die Höhe, je jünger die Frucht iſt. Ihre Weite iſt geringer als beym Erwachſenen. Wann ſich aber nach der Geburt die Beckenhöhle erweitert, ſo ſenkt ſich die Blaſe auch ins Becken herab, ihre Länge nimmt aber nicht in dem Verhältniß, wie die Breite zu, und daher erhält ſie eine beynahe eyförmige Geſtalt.

Sie iſt meiſtentheils mit Urin angefüllt, aber nie iſt ſie, nach Wrisberg, ganz voll daoon. Kaum hat er ein oder zwey Löffel voll darin gefunden, ſo, daß daher nicht einmal der vierte Theil daoon angefüllt war. Die Urſache, warum bey ungebohrnen Thieren mehr

Urin, als beym Menſchen abgeſchieden wird, ſetzt er darin, daß die menſchlichen Früchte verhältnißmäßig größere Nabelarterien haben, als die Thiere, die alles Blut von den Nieren weg zu dem Mittelkuchen führen. Courne muthmaßet, daß bey denjenigen Thieren, die keine Allantois haben, der blinde Darm enger ſey, folglich hätte die Harnblaſe einen ſehr weiten Raum, und nehme daher in der letzten Zeit der Schwangerſchaft die ganze Gegend des Unterleibes ein; bey denen im Gegentheil, bey welchen dieſer Darm ſehr weit ſey, werde dadurch die Blaſe verengert, zum Erſatze aber hätten ſie eine Allantois, welche als eine zweyte Blaſe betrachtet werden müſſe.

Die Harngänge endigen ſich auch außer dem Becken in die Harnblaſe.

Das Zellgewebe des ſchwammichten Körpers der Harnröhre iſt bey der Frucht einem Schwamm ähnlich, dicht und läßt ſich von der Injectionsmaterie wenig ausdehnen, da es hingegen bey Erwachſenen, die ſchon Beyſchlaf gepflogen, roth, ſchlapper und nachgebender iſt.

Nach Mayer ſoll die Urinblaſe nichts, als eine lymphatiſche Feuchtigkeit enthalten, welches aber falſch iſt, ſondern ſie enthält nach den mehreſten Unterſuchungen eine wäſſerige, zähe Feuchtigkeit, ohne Geruch und Geſchmack.

Die Zeugungstheile des Fetus unterſcheiden ſich auch in vielen Stücken von denen des Erwachſenen.

Die Hoden ſind beym Fetus ſehr klein. Bey einer ohngefähr dreymonatlichen Frucht fand ſie Wrisberg ½ Linien groß, und in der Geſtalt einer Bohne gleich. Röſlein hat ſie in den erſten Monaten, wo ſie noch in der Bauchhöhle lagen, nicht größer als eine kleine Erbſe bemerkt, und die Nebenhoden lagen vorne auf dem Pſoasmuskel. Die Nebenhoden ſind in Verhältniß gegen den Hoden ſelbſt, bey dem Fetus größer als bey dem Erwachſenen; und Röſlein hat immer bemerkt, daß ihr Anfang höher, als der Körper des Geilen, und alſo bey der Frucht freyer liegt, ſchlapper mit der äußern Seite des Hodens zuſammenhängt, und deßwegen auch die blinde Höhle, die ſich vornen zwiſchen den Hoden und Nebenhoden befindet, viel weiter iſt.

Von den Hoden iſt überhaupt zu bemerken, daß dieſelben bey der Frucht in der Bauchhöhle liegt, nach und nach, nach den verſchiedenen Zeiten der Schwangerſchaft, ſeinen Platz ändert, bis er endlich durch den Bauchring in den Hodenſack dringt.

Die Hoden liegen beym Fetus noch in den erſten Monaten der Schwangerſchaft in der Bauchhöhle, unter dem untern Ende der Nieren. Das eine Ende derſelben, wo der Kopf des Nebenhoden liegt, iſt aufwärts, das andere abwärts gerichtet, und die Seite, an welcher der Nebenhode ſich befindet, iſt ſchräg rückwärts auswärts gewandt.

Die Hoden bleiben in dieſer Lage bis zum 4, 5, 6ten und 7ten Monat, oder ſie rücken gegen den Bauchring, und bleiben in der Weichengegend liegen, gegen das Ende des 7, 8ten und 9ten Monats werden ſie aber ſchon im Hodenſack gefunden. Wrisberg hat in ſehr vielen Fällen ſie immer vor dem Anfang des ſechsten Monats in der Gegend der Nieren liegen ſehen, und er rechnet daher dieſe Lage zu den Zeichen eines unreifen Embryo. Zwiſchen dem Anfang des 6ten und Ende des 7ten Monats ſahe er ſie meiſtentheils in der Gegend des Bauchrings, entweder über demſelben, oder ſchon in demſelben.

Gegen die Hallerische Meynung aber, daß ſelten ein Fetus gebohren würde, deſſen Hoden ſich ſchon im Hodenſacke befänden, ſtreiten die Beobachtungen der beſten neuern Zergliederer, und eben ſo ungegründet iſt die Martiniſche Behauptung, als ob der Hoden ſich am häufigſten zur Zeit der Geburt, oder nach derſelben in den Hodenſack ſenkte. Nach den Wrisbergiſchen Beobachtungen lagen unter 9 frühzeitigen Geburten bey 3 ſchon die Hoden im Hodenſack verborgen. Bey drey andern lagen ſie in den Weichen, bey den andern noch im Unterleibe. Bey den völlig ausgetragenen und reifen Embryonen befanden ſich in 69 Fällen beyde Hoden im Hodenſacke, bey 17 hieng einer oder der andere, oder beyde in der Gegend der Weichen, bey 8 lag noch eine Hode im Unterleibe, und bey drey waren noch beyde im Unterleibe verborgen.

Demohngeachtet ſind viele Beobachtungen vorhanden, wo bey Knaben und ſelbſt bey Erwachſenen einer oder der andere Hoden, oder beyde noch im Unterleibe oder den Weichen gelegen haben. So erwähnt Bartholinus, daß ſie auf beyden Seiten des Hodenſacks in der Kindheit gefehlt hätten. Sylvius ſahe bey einem Edelmann beyde, und Boretch in dem Leichnam eines Jünglings einen Hoden in der Bauchhöhle liegen. Roelt hat den linken Geilen in dem Hodenſack, den rechten aber größtentheils in dem Unterleibe, zur Seite der Harnblaſe mit denen übrigen in den Weichen an dem Ort liegen ſehen, wo der Strang der Saamengefäße durch die Bauchmuskeln geht. Röſlein ſahe auch einen ſolchen Fall bey einem Jüngling von zwanzig Jahren, wo der linke Hoden ſchon längſt in dem Hodenſack, der rechte aber innerhalb dem Bauchring lag, und eine mit einem gewiſſen Schmerz verbundene Geſchwulſt verurſachte; nach einigen Tagen begab er ſich in den Hodenſack. Unvorſichtige Wundärzte halten ſolche Geſchwülſte öfters für Brüche.

Bey Vögeln, dem Elephanten, Igel, Stachelſchwein bleiben ſie nach verſchiedenen und auch Sömmerings Beobachtungen in der Bauchhöhle liegen.

So lange, ſagt Wrisberg, die Hoden noch unter den Nieren hängen, liegen ſie in der Höhle des Bauchfells verborgen, welches ſie ganz berühren, und welches auf gleiche Weiſe die Saamenblutgefäße und den ausführenden Gang, die außerhalb dem Bauchfelle liegen, zum Hoden begleitet, wie es zum Blinddarm die Gefäße führt; bis dahin iſt der Hoden noch mit ſeiner Scheidenhaut überzogen. Mit dem untern Theil des Hodens wird durch den Bauchring ein Bündel Zellgewebe, welches gegen die Weichen führt, verbunden, unter dem Namen eines Leitbandes, wie es Hunter nennt, wodurch man glaubt, daß ſich der Hoden in den Hodenſack herunter begiebt. In der Gegend des Bauchrings in beyden Schaamweichen bemerkt man eine ſehr enge zuſammengezogene Oeffnung in der Bauchhaut. An dem hintern Rande derſelben entſteht, nach Blumenbach, ein Fortſatz des Bauchfells, der ſeine Richtung aufwärts nimmt, und in der Leibesfrucht nur eine längliche Falte vorſtellt, an deren Grundfläche ein kleiner Cylinder, oder vielmehr ein umgekehrter Kegel emporſteigt, deſſen oberſter Theil an dem untern Rande der Niere in eine Blaſe übergeht, woran der Hode nebſt dem Nebenhoden feſtſitzt, ſo, daß der Hode gleichſam eine noch an ihrem Stiele befeſtigte Beere vorſtellt, und wie die Leber oder die Nieren frey in der Bauchhöhle zu ſchweben ſcheint. Die Saamenblutgefäße aber und der ausführende

Gang laufen in der hinter dem Darmfelle befindlichen Zellhaut, und befeſtigen ſich an der erwähnten Falte des Darmfells an dem Hoden ſelbſt.

Hildebrandt beſchreibt es noch genauer. Er ſagt, von jener Oeffnung in der Bauchhaut geht eine Scheide (*vagina Halleri, baſis Girardi, Cylindrus Camperi*), nemlich ein häutiger Canal, der eine Fortſetzung der Bauchhaut iſt, bis zum untern Ende des Hodens, wo er ſich dann erweitert, hinauf. Das Leitband des Hunters (*Gubernaculum Hunteri*), welches theils hinter dem Bauchringe, theils außerhalb des Bauchrings von der vordern Fläche des Schaambeins entſpringt, und durch den Bauchring hineingehet, ſteigt mit dieſer Scheide, von ihr umgeben, zum untern Ende des Hodens hinauf. Dieſer Strang beſteht aus Zellgewebe und Faſern, welche zum Theil von Fleiſchfaſern des *Muſculi obliqui interni* und *transverſi* herzukommen ſcheinen. Die Bauchhaut ſchlägt ſich von hinten in eine Falte zuſammen, welche in jene Scheide übergeht, und zur hintern Seite des Hodens kommt, wo ſie dann mit der eben genannten Scheide am Nebenhoden und am Hoden ſelbſt ſich befeſtigt, und in die äußere Platte der *Tunicae albugineae* übergeht. Der Nebenhode iſt mittelſt dieſer zum Hoden fortgehenden Falte mit dem Hoden verbunden, doch minder dicht als nachher. Die Blutgefäße des Hodens kommen hinter dem Sacke der Bauchhaut herab, gehen etwas tiefer herunter, als der Hoden liegt, und kommen dann zwiſchen den Platten dieſer Falte vorwärts und aufwärts zu ihm hin. Der Saamengang geht von der hintern Seite des Hodens auch zwiſchen den Platten dieſer Falte in das Becken zu ſeiner Endigung ab.

Es ſcheint alſo, daß ſich der Hode zur beſtimmten Zeit in jene Scheide begebe, zugleich dieſe Scheide nach und nach umkehre, und mit den Hoden durch den Bauchring herausgetrieben werde, ſo, daß ihre auswendige Fläche nun nach inwendig kommt, ſo wie man den Finger eines Handſchuhes umkehrt, daß ferner dieſe Scheide zur Scheidenhaut werde, die nun zum Hoden hinabgeht, da ſie vorher zu ihm hinaufgieng, und nun mit ihrem unterſten Theile den Hoden umſchließt, da ſie hingegen den Hoden blos ließ, als er noch über ihr in der Bauchhöhle lag.

Wann nun der Hoden in den Hodenſack gekommen, ſo wird er von gewiſſen Häuten bedeckt, nemlich der ſogenannten *Tunica vaginali communi*, und der *Vaginali teſtis propria*. Woher aber dieſe Häute, ſo wie auch diejenige, welche den Saamenſtrang überzieht, entſtehen, darüber ſind die Zergliederer nicht ganz einig. Wrisberg ſagt: die *Tunica vaginalis communis* iſt eine unmittelbare Fortſetzung des Darmfells, das ſich durch den Bauchring in den Hodenſack herunter gelaſſen. Das Leitband des Hunters wird, indem der Hoden ſich in den Hodenſack begiebt, weiter, verlängert ſich bey dem Eintritt deſſelben, und kehrt ſich wie ein Handſchuh um, ſo daß der Hode deßwegen ſich tief in den Hodenſack herabſenken kann. Auf dieſe Weiſe bildet das umgekehrte Leitband des Hunters, indem es den Geilen umwickelt und an dem unterſten Rand der Nebenhode feſt anhängt, die *Tunicam vaginalem teſtis*.

Röſlein ſtellt ſich die Sache ſo vor: Der Hode, ſo lange er noch in der Bauchhöhle liegt, ſo wie auch der unterſte Rand der Nebenhode, wird, wie die Leber, von dem Darmfell an ſeiner vordern und hintern Fläche umgeben, und iſt nur durch ein ſchlappes Zellgewebe mit dem Pſoasmuskel umgeben. An dieſer den Hoden umwickelnden Haut des Darmfells hängt nun das Hunteriſche Leitband, welches den Hoden nebſt dem Darmfell gegen den Bauchring herunter zieht; es muß ſich aber daſſelbe allmählig verkürzen, denn ſonſt könnte es den Hoden in den Hodenſack nicht herunterziehen; indem aber dieſes geſchieht, ſo ſchwillt ſein Rand auf, und dieſes haben berühmte Männer für eine Umkehrung gehalten. Dieſem Leitband folgt nun der in dem Darmfell eingeſchloſſene Hode beſtändig, bis er in dem Hodenſack iſt. Das Darmfell bildet alſo die *Tunicam vaginalem propriam teſticuli*; es muß aber auch die übrige die Gefäße umwickelnde Portion des Darmfells folgen, und hieraus entſteht die *Tunica vaginalis propria funiculi ſpermatici*; wann nun ferner der in dem Darmfell eingeſchloſſene Hode auf die beſchriebene Art durch den Bauchring in den Hodenſack dringt, ſo nimmt er das auswärts gelegene Zellgewebe mit, welches, indem es ſich verdichtet, die *Tunicam vaginalem communem* bildet.

Blumenbach behauptet, daß außer dem oben angezeigten Fortſatze der Bauchhaut, der nach aufwärts ſteige, ein anderer Canal den Bauchring durchbohre, der in einen beſondern blaſigen Sack übergehe, der außer der Höhle des Unterleibes gegen den Hodenſack hervorrage und zur Aufnahme der Hoden in der Folge beſtimmt ſey. Wann der Hoden heruntergeſunken ſey, ſo entſtehe von dieſem blaſigten Säckchen die gemeine Scheidenhaut. Die eigenthümliche Scheidenhaut des Hodens entſpringe von demjenigen Fortſatze der Bauchhaut, der von dem Cylinder aufwärts ſteige und ſchon anfangs den Hoden überziehe. Die eigenthümliche Scheidewand des Saamenſtrangs habe ihren Urſprung von der Falte des Bauchfells und von dem Cylinder, in den ſie übergehe, bevor ſie noch den Hoden ſelbſt umfaſſe.

Einen ähnlichen länglichen häutigen Sack, der ſich in den Hodenſack endigte, hat auch Brugnoni bey jedem Fetus geſehen, ehe noch die Hoden in den Hodenſack heruntergeſunken waren. Wie er glaubt, ſo entſtünde dieſer Sack von dem wahren Blatte des Bauchfells, ſo ſich über den Ring außerhalb des Unterleibes erſtreckt; denn er konnte niemals die ganze Bauchhaut mit den eingeſchloſſenen Gedärmen herausziehen, wofern er nicht die Bauchmuskel auf die Seite gebracht, den Hodenſack der Länge nach aufgeſchnitten, und den Sack an der übrigen Bauchhaut anhängend zurückließ. Nach ſeiner Meynung hatten die Hoden, ſo lange ſie im Unterleibe lagen, nur eine doppelte Haut, nemlich die Kapſel vom Bauchfell und innerlich eine eigene, ſo die Subſtanz der Hoden unmittelbar umgiebt. Wenn ſie aber in den Hodenſack gekommen wären, ſo hätten ſie vier Bedeckungen. Die äußere oder die ſogenannte rothe Haut ſey das umgekehrte Leitband ſelbſt. Die zweyte iſt die Scheidenhaut, welche von dem hohlen Fortſatze des Bauchfells, die ſich in dem Unterleibe öffne und den Hoden umfaſſe, gebildet würde. Die dritte ſey die weiße Haut, welche auch ein Fortſatz des Bauchfells oder eine Kapſel ſey, die den in den Lenden hängenden Hoden umgeben hätte, und ein Fortſatz der Scheidenhaut ſey. Die innere oder vierte Haut des Hodens habe keinen Namen, ſie beſtehe für ſich, ſey eine eigene Membrane und habe keinen gemeinſchaftlichen Urſprung mit der weißen oder der Scheidenhaut.

Paletta ſagt: in dem Unterleibe ſitzt der Hoden mit ſeinem untern Ende auf der obern Spitze des Cylinders, mit welchem Namen er das Hunteriſche Leitband belegt; Hoden- und Cylinder ſind mit der

Bauchhaut überzogen, die von der hintern Seite der Bauchmuskel heruntergeht, an der Mündung des Bauchrings sich nach innen kehrt, und sich über den Cylinder wirft, welchen sie mit dem Hoden vorwärts völlig überzieht; hinterwärts entsteht eine Duplicatur, wodurch der Cylinder auf den Lendenmuskeln eine bewegliche Befestigung erhält. Dieser Cylinder besteht nach Paletta aus zwey Theilen, wovon der eine zu dem Rande des Quermuskels geht und mit der Bauchhaut überzogen ist, der andere aber zu dem äußern Ringe des großen schiefen Muskels lauft. Nimmt man die Bauchhaut weg, welche den obern Cylinder umkleidet, so soll man einen weißen härtlichen Körper sehen, der die andere Decke des Cylinders sey, und von dem großen schiefen Muskel entstehe. Durch diesen Cylinder soll ein weißer flacher Strang laufen, der von den Muskelfasern des innern schiefen Muskels, die sich in eine breite, dünne und ziemlich feste Aponeorose über den Hoden ausdehnen, entspringt, und sich an die Schaamknochen endigt, den er das Leitband genennt haben will. Die obere Hälfte des Cylinders ist mit einem dichten Zellgewebe ausgestopft, wodurch sie undurchgängig wird, die untere aber wird so von dem schleimichten Zellgewebe des Hodensacks angefüllt, daß sie ihre Höhle nicht verliert. Wann nun, wegen irgend einer Ursache das Leitband zusammengezogen wird, so geht die Basis, oder das Ende des festen Cylinders etwas in den weichen nachgebenden Ort des hohlen Cylinders, und zwar an dem Orte, der dem untern Rande des Quermuskels und dem äußern des geraden Muskels gegen über steht; dadurch ist also der Cylinder in sich selbst zurückgebogen, auf eben die Art, wie sich die Därme in einander schieben. Daraus entsteht aber vorwärts um die Basis des festen Cylinders eine zirkelförmige Grube, die sich um so mehr vermehre, je mehr sich das Leitband verkürzt, und der feste Cylinder niedersteigt. Da aber der Hode vor dem Cylinder schon unterhalb des Randes dieser zirkelförmigen Höhle gestiegen ist, so entsteht in dem Unterleibe ein längliches Loch, von welchem der Gang oder Höhle anfängt, und bis zu dem Sitze der Hoden in den Hodensack führt. Die innern Wände dieser Oeffnung bildet der Fortsatz des Bauchfells, der zuerst den Cylinder äußerlich umzog und jetzt den Namen Scheidenhaut erhält; denn die dichte Zellenhaut, so den obern Cylinder verstopfte, vermischt sich nun, da der Cylinder auswärts gekehrt ist, mit dem wahren Zellgewebe der Haut, wohin sich auch das Leitband endlich endigt; auch die Aponevrosis des großen schiefen Muskels und der Cremaster kehren sich mehr auswärts, und sind unter dem nemlichen Zellgewebe befindlich.

Pott nimmt ebenfalls einen solchen ursprünglich gebildeten Sack an, den er als eine Fortsetzung des Darmfells ansieht, und welcher, wann der Hoden herabgesunken, dessen Scheidenhaut bildet. Die Scheidenhaut des Saamenstrangs ist aber nach ihm nichts, als ein verdichtetes Zellgewebe.

Nach Hunter und Lobstein überzieht die Bauchhaue die Hoden, wann sie noch im Unterleibe liegen, so, daß nach hinten eine kleine vom Bauchfell unbedeckte Stelle übrig bleibt, in die sich die Saamengefäße einsenken. Das Hunterische Leitband, das an dem untern und hintern Theile des Hodens verbunden ist, zieht nun den Hoden bey seinem Herabsinken, zwischen dem Psoas und der Bauchhaut herab. Derjenige Theil des Darmfells, der unmittelbar mit dem Hoden verknüpft ist, muß nothwendigerweise mit demselben herbeygezogen werden, und durch diese Verlängerung der Bauchhaut wird eine Art von Sack gebildet, der dem Finger eines Handschuhes ähnlich ist, und der im Hodensack die Scheidenhaut bildet. Lobstein erwähnt noch zwey Falten des Bauchfells, wovon die eine von dem Römischen S des Colons, das andere vom Ende des Ileums, bis zu den äußern Seiten der Hoden laufen, das Geschäfte von Ligamenten verrichten, die Hoden unterstützen, und sie bey ihrem Herabsteigen in den Hodensack leiten sollen, wodurch verhindert würde, daß sie sich weder links noch rechts bewegen könnten. Nach Richter entsteht die weiße Haut von der Bauchhaut, und er glaubt, es sey der Theil derselben, der den Hoden bey seiner Lage im Unterleibe überzogen habe, welches aber Wrisberg für ungegründet hält.

Virq d'Azyr setzt vier Epochen fest. Die erste geht vom dritten Monat bis zum vierten und einen halben. In dieser Zeit liegt der Hoden noch unter den Nieren auf dem Psoas, so, daß auf der rechten Seite der wurmförmige Fortsatz sich um ihn herumkrümmt. Er wird von einer Verdoppelung des Darmfells bedeckt, aber dabey nicht befestigt, sondern kann frey an allen Orten herumschweben. Das Leitband hat er hinten an dem Psoas durch Zellgewebe fest angeheftet und von der Bauchhaut bedeckt, aber keine Höhle darin gefunden. Die zweyte Epoche erstreckt sich vom vierten und einem halben, bis zum sechsten Monate. Hier bemerkt man noch keine große Veränderung, nur sind die Hoden tiefer herabgesunken, das Leitband ist mehr in sich gefaltet, und ein Theil desselben fängt an in einen Sack zu steigen, der durch die Bauchhaut gebildet, gegen den Bauchring eine Falte macht. Die dritte Epoche gehet vom sechsten bis zu Ende des achten Monats. In dieser Zeit ist zuweilen schon ein Hode, zuweilen auch alle beyde aus der Bauchhöhle gegangen, und nun bildet sich die Scheidenhaue, die eine Verlängerung des Darmfells ist, die sich aber schon vor dem Herabsteigen in Gestalt eines Sacks formt. Allein der Hode, wann er auch durch den Bauchring gegangen, sinkt nicht gleich bis in den Boden des Hodensacks. Die vierte Epoche fängt vom achten Monat an, und endigt sich mit dem neunten, wo sich die Hoden herabgegeben haben, und die Oeffnung in die Bauchhöhle sich schließt. Der Saamenstrang liegt nach Virq d'Azyr außerhalb dem Bauchfell und der Verlängerung derselben, nemlich der Scheidenhaut. Zu Ende des neunten Monats ist das Leitband fast verschwunden. Man muß aber den Cremaster wohl vom Leitband unterscheiden. Das Herabsteigen des Hodens, obgleich manche Abweichungen dabey vorkommen, geschieht meistentheils in dem Zeitpunkt vom sechsten bis zum achten Monate.

Die Oeffnung des Canals wodurch sich der Hode herabgesenkt hat, verschließt sich nach Lobstein allmählig völlig, bis dahin, wo der Nebenhode auf dem obern Ende des Hodens aufsitzt, wo dieser Canal denselben in Gestalt einer Scheide umgiebt. Virq d'Azyr sagt, daß die Oeffnung, wodurch der Hode aus der Bauchhöhle gegangen, durch eine dünne zarte Haut verschlossen werde, aber sich auch weiter in dem Hodensack, an dessen obern Theile in den Scheidenhäuten ein zellichtes Gewebe bilde, wodurch die Verbindung mit der Bauchhöhle noch ferner abgeschnitten werde

Die Ursache von der Verschließung dieser Oeffnung ist von den Schriftstellern auf verschiedene Art angegeben worden.

Hunter wird am geschwindesten damit fertig, wann

er ſagt, es ſey dieſes einer beſtändigen Regel der Natur zuzuſchreiben. Paletta glaubt, daß bey dem aufrecht ſtehenden, nach dem Durchgange der Hoden, die Saamengefäße, die nunmehr gerade hinter der Bauchhaut laufen, und der Saamenkanal bogenförmig gekrümmt, die hintere Wand der Oeffnung vorwärts zuſammendrücke, und die vordere gegen die hintere von der epigaſtriſchen Arterie zurückgetrieben werde, und da die Bauchöffnung in dem Fetus höher ſey, ſo ſey es glaublich, daß wann ſie zugleich mit der Urinblaſe niedergedrückt würde, ſich ihre Wände mehr und mehr vereinigten, und durch die Schleimhaut zuſammenleimen. Lobſtein leitet die Urſache, wann auch gleich der Canal ſchon vor der Geburt verwachſe, von der Wirkung der Bauchmuskeln her. Brugnoni glaubt, daß es durch die Wirkung des Cremaſters und durch das Gewicht des Hodens geſchehe, weil der Cremaſter, wann der Hode zu unterſt in den Hodenſack gekommen, die Scheidenhaut zuerſt hinterwärts, nachher auch vorwärts und von allen Seiten umfaſſe, und wann er ſich alſo zuſammenziehe, ſo würde die vordere Seite an die hintere gedrückt, und dieſes thue auch der Hoden, indem er ſie niederziehe. Bell ſucht den Grund in einem leichten Grad der Entzündung, der in den benachbarten Theilen, durch den gewaltſamen Durchgang der Hoden verurſacht worden. Danz leitet das Verwachſen von dem tiefern Herabſinken des Hodens in den Hodenſack her, wodurch die Wände des Canals angeſpannt werden, ſich dadurch nach und nach einander nähern, und auf dieſe Art mit einander verwachſen.

So unbekannt die Urſache des Verwachſens iſt, eben ſo wenig läßt ſich die Zeit deſſelben beſtimmen. Manchmal verſchließt ſich die Oeffnung vor der Geburt, nach Paletta ſoll dieſes den 20ſten oder 30ſten Tag nach der Geburt geſchehen. Man hat auch Beobachtungen, daß es erſt im 4ten Jahre nach der Geburt verſchloſſen worden, und auch bey Erwachſenen iſt ſie noch offen geweſen. Nach Lobſteins und Campers Beobachtungen, verſchließt ſich die Oeffnung in der Bauchhöhle und der Canal auf der linken Seite meiſtentheils eher, als auf der rechten, daher auch auf der rechten Seite eher Brüche entſtehen, wie auf der linken.

Wann dieſe Oeffnung aus dem Hodenſack in die Bauchhöhle einige Zeit offen bleibt, oder ſie nur von einem ſchlappen Zellgewebe verſchloſſen wird, ſo können durch alle die Urſachen, welche Brüche hervorbringen, Därme und Netz herabfallen, die ohne einen eigenen Bruchſack zu haben, in die Scheidenhaut fallen, und angebohrne Brüche genennt werden. Oefters hat ſich aber dieſes bey vollkommener Oeffnung, ſelbſt bey Erwachſenen nicht zugetragen. Wrisberg unterſuchte daher die Sache genauer, und fand, daß die angebohrnen Brüche auch zuweilen hervorgebracht würden, wann ein Theil des Netzes oder eines Eingeweides mit den Hoden, während ſie im Unterleibe liegen, verwachſen waren, wodurch dieſe Theile beym Herabſinken des Hodens mit heruntergezogen würden, oder er fand auch Duplicaturen von der Bauchhaut in Geſtalt von Ligamenten, von den Hoden auf der rechten Seite nach dem Ileum oder Blinddarm gehen, welche das nemliche bewirkten.

Sömmerring führt auch ein Beyſpiel an, wo der wurmförmige Fortſatz nicht nur in dieſem Säckchen enthalten, ſondern auch zugleich mit dem Hoden verwachſen war.

Die Urſache von dem Herabſteigen des Hodens in den Hodenſack war ebenfalls eine fruchtbare Quelle von Meynungen der Phyſiologen. Einige glauben, die Urſache läge in der Bewegung des Zwerchfells. Da aber die Hoden meiſtens, wie vorher angeführt worden, vor der Geburt in den Hodenſack ſich begeben, und in dieſem Zeitpunct keine Reſpiration, folglich auch keine Bewegung des Zwerchfells Statt hat, ſo hat dieſe Meynung nichts für ſich. Andere leiten dieſe Erſcheinung von der Schwere der Hoden her. Allein Sömmerring erinnert dagegen mit Recht, daß dieſes bey dem in Mutterleibe ſo ſehr gekrümmten Kinde nicht Statt haben könne. Wieder glauben Andere, daß das Herabſteigen durch die Zuſammenziehung des Hunteriſchen Leitbandes, vermöge ſeiner Fleiſchfibern, bewirkt würde. Man wendet aber dagegen ein, daß dieſe Faſern noch ſehr dünne, ſchleimig und zart, folglich keiner Zuſammenziehung fähig ſeyen, und Hunter wirft dagegen die Frage auf, warum dieſes nicht auch bey Thieren, bey welchen die Hoden die ganze Lebenszeit in der Bauchhöhle bleiben, geſchehe? Brugnoni antwortet aber darauf, daß bey dem Igel deßwegen die Hoden nicht in den Hodenſack gelangten, weil er keinen Bauchring und keinen Hodenſack hätte, es entſtünde aber auch der Cremaſter von dem innern ſchiefen und Quermuskel in der Lendengegend, und von da ſteige er nach der Baſis der Hoden nieder: wann er ſich alſo zuſammenziehe, ſo müſſe er die Hoden eher nach oben, als nach unten ziehen. Er vermuthet auch, bey dem Elephanten und andern Thieren, wo die Hoden im Unterleibe liegen, ſey die nemliche Einrichtung. Martin giebt folgende Urſache an: 1) die *Arteria umbilicalis iliaca externa* und *Pſoas*, die verhinderte, daß er nicht zur Seite weichen könne. 2) Der *Ductus deferens*, wann die Blaſe im Verfolg der Schwangerſchaft vom Urin ausgedehnt werde, da an ihrem hintern Theile die Saamenbläschen befeſtiget ſind 3) Seine eigene Schwere. 4) Das Hunteriſche Leitband. 5) Der Bau des Beckens ſelbſt bey dem Fetus. Von dem Cremaſter glaubt er, daß er bey dieſem Geſchäfte gar keine Wirkung habe. Paletta ſchreibt das Herabſinken dem weißen von ihm entdeckten Strang zu, der ſich an die Schaamknochen befeſtiget. Wann aber der Hoden bis in die Weichen gekommen, ſo ſoll er ſeine leitende Kraft verlieren, indem er ſeine Länge verliert, weil der Hoden nunmehr nahe an ſeiner Inſertion ſitze. Hier bleibt derſelbe nun bis nach der Geburt, wo er alsdann durch das Athemholen, Schreyen u. dgl. in den Hodenſack getrieben wird. Dieſe Meynung hat aber nie das Anſtößige, daß man ſo häufig bey ungebohrnen Kindern die Hoden im Hodenſack findet. Lobſtein iſt der Meynung, daß der Hodenſack durch ſein eigenes Gewicht, oder durch ſeine innerliche Kraft das Leitband und mit ihm den Hoden herabziehe.

Aus allem dieſen erhellet, daß wir die Urſache von dem Herabſinken des Hodens in den Hodenſack nicht kennen.

Die Saamenbläschen der Frucht ſind noch ſehr klein, unvollkommen, roth und liegen höher, wie beym Erwachſenen, weil die Blaſe außerhalb dem Becken liegt.

Der Hodenſack iſt in den erſten Monaten bis zum ſechſten, in Rückſicht des übrigen Körpers ſehr klein, bald ſchlapp und ödematös, bald hart und enge zuſammengezogen, immer aber leer. Anſtatt der Höhle, die zu ſeiner Zeit den Hoden beherbergen ſoll, trifft man ein weiches Zellgewebe an. Wann aber die Hoden herabgeſunkn ſind, ſo wird der Hodenſack länger und weiter.

Das männliche Glied ist, ehe die Hoden herabgesunken sind, im Verhältniß gegen den Erwachsenen größer; bey einem Fetus von drey Monaten fand es Wrisberg wenig kürzer, als den Schenkel, und meistens beträgt es in dieser Zeit eine Linie. Bey einem fünf und einen halben Monat alten Fetus fand es Wrisberg 2 und eine halbe Linie lang.

Die schwammichten Körper des männlichen Gliedes verhalten sich so, daß ihre Bläschen, woraus sie zusammengesetzt sind, dicht auf einander liegen, und sich wenig ausdehnen lassen. Bey Erwachsenen, die sich schon begattet haben, sind sie blutig, ihr Gewebe schlapper und nachgiebiger.

Ueberhaupt ist, nach Haller das Zeugungssystem bey der Frucht dicht, noch nicht entwickelt, und bereitet noch keine Säfte.

Wir wollen nun auch die Zeugungstheile des weiblichen Fetus betrachten.

Die Gebährmutter ist bey dem Fetus verhältnißmäßig klein. Bey einer viermonatlichen Frucht fand Wrisberg ihren Grund ohngefähr eine Linie breit, und in der Mitte ohngefähr ½ Linie dick. Der Hals der Gebährmutter ist verhältnißmäßig nicht allein länger, sondern auch breiter. Nach Hatter verhält er sich bey einem neugebohrnen Mädchen zur ganzen Gebährmutter, wie 11 zu 20; bey einer 30jährigen Frau aber wie 12 zu 27. Der Muttermund ist beym reifen Fetus nach Röderer mit länglichen Runzeln versehen, die schuppenweis übereinander liegen, daher der Rand auch gleichsam ausgezackt ist. Nach Haller ist er aber glatt.

Die Lage der Gebährmutter ist so beschaffen, daß sie mit ihrem Grund außer dem Becken sich erhebt, und die Eyerstöcke, nebst den Muttertrompeten, auf den mäßig ausgehöhlten Hüftenknochen liegen, und diese Beschaffenheit dauert nach Haller einige Jahre fort. Auch ist die Blase bey der Frucht länger, als die Gebährmutter. Sobald aber das Kind gebohren ist, wird das Becken immer mehr ausgehöhlt und die Gebährmutter wächst mehr in die Breite, weniger in die Länge, und wird daher viel dicker.

In der Höhle der Gebährmutter trifft man eine milchige Feuchtigkeit an, die Duoernay für den ernährenden Milchsaft ansahe, und Rößlein scheint sie auch in der That ein überflüssiger Nahrungssaft zu seyn, dessen sich die Natur durch diesen Weg zu entledigen sucht. Je älter aber das Mädchen ist, und je stärker daher die Gefäße der Gebährmutter werden, desto seröser und dünner wird dieser Saft.

Die runden Bänder bemerkte Wrisberg schon bey einem viermonatlichen Fetus sehr stark. Mit denselben geht durch den Bauchring ein Fortsatz der Bauchhaut, welcher einen Canal bildet, der sich in der Schaamgegend an der Seite der Schaamknochen endigt. Nach der Geburt wird dieser Canal meistens verschlossen, und es bleibt keine Scheide, wie beym männlichen Geschlecht übrig. Aber eben dadurch ist auch das weibliche Geschlecht angebohrnen Brüchen ausgesetzt. Ruck führt schon diesen Fortsatz an, und nannte ihn Diverticulum. Haller und Vicq d'Azyr läugnen ihn, Camper, Girardi, Wrisberg, Paletta haben aber diese Entdeckung bestätigt.

Die breiten Mutterbänder sind nach Hirschel so dünne, daß man sie kaum erkennt, in der Mitte sind sie aber immer dicker.

Die Muttertrompeten beobachten bey dem Fetus einen gekrümmtern und schlangenförmigern Gang, als bey dem Erwachsenen, und haben, wie Hirschel sagt, keine deutliche Höhlen. Doch hat sie Röderer bey einer reifen Frucht aufgeblasen. Beym unreifen Kind bemerkt man noch keine Franzen, beym reifen Fetus kann man sie aber bemerken.

Die Eyerstöcke liegen außerhalb dem Becken auf den Psoasmuskeln und auf den Lendengefäßen, da sie im Gegentheil bey einer erwachsenen Frau im Becken beherbergt werden. Bey der Frucht sind sie lang und platt, der Länge nach getheilt, bey einer Erwachsenen haben sie mehr die Gestalt eines plattgedrückten Ovals. Wrisberg fand sie bey einer viermonatlichen Frucht 2½ Linie lang, wie die Muttertrompete und in der Mitte eine Linie breit.

Die Graafischen Bläschen sieht man in den Eyerstöcken noch nicht, so wie auch keine gelben Körper, doch will sie Valisneri in dem Fetus einer Maus, Harder in einem ungebohrnen Kalb, Malpighius bey neugebohrnen Mädchen, auch Röderer sie einmal im dritten Monat, als Nadelspitze, so wie auch im 4ten und 10ten, Fabricius im 6ten und 8ten Jahr nach der Geburt gesehen haben. Hülle versichert sie auch vor den Jahren der Mannbarkeit bemerkt zu haben.

Von den gelben Körpern ist im Vorhergehenden schon gehandelt, und die verschiedenen Meynungen darüber angeführt worden. Wrisberg glaubt, daß die Anzahl der gelben Körper meistentheils der Anzahl der Jungen entspräche; allein Meckel wendet dagegen ein, es sey sonderbar diese Ungleichheiten auf der äussern Fläche des Eyerstocks für Kennzeichen einer vorhergegangenen Schwangerschaft zu halten, da sie schon bey Kindern, die erst gebohren seyen, allemal, auch bey Erwachsenen, die nie Kinder gehabt hätten, öfters gefunden würden. Blumenbach glaubt, daß sich bey Jungfrauen durch Reitz an den Geburtstheilen oder durch starke Einbildungskraft ein Graafisches Bläschen, wie bey Vögeln losreisse, und einen gelben Körper bilden könne. Auch Brugnoni hat die gelben Körper in weiblichen Leichnamen, Thieren, selbst bey Maulthieren, vor der Befruchtung angetroffen.

Die Oeffnung der Mutterscheide ist bey dem Fetus und dem zarten Mädchen mehr zusammengezogen, als bey Erwachsenen. Die Haut, womit die Mutterscheide umzogen wird, ist nicht glatt, sondern runzlicht, besonders ist der bey Erwachsenen glatte hintere Theil der Mutterscheide in jüngern Subjecten so mit Klappen und gleichsam hervorstehenden Warzen versehen, daß dadurch die Haut noch rauher wird als am Eingang der Mutterscheide, ja selbst der Mutterhals zeigt auswärts rauhe Linien. Von jeder in einen Bogen gefaltenen Klappe entstehen kurze zahlreiche kleine Häute, die wie ein Kamm, nach der nächsten Klappe entweder heruntersteigen oder quer laufen, und zwischen ihnen findet man eine weiße milchigte Feuchtigkeit, woran überhaupt die Gebährtheile, besonders aber die Scheide, einen Ueberfluß hat. In Erwachsenen wird an dessen Statt Schleim abgeschieden. Die eigentliche Schleimhöhle hat aber Rößlein nicht finden können.

An dem Eingange der Scheide liegt die häutige Falte, welche unter dem Namen des Jungfernhäutchens (*Hymen*) bekannt ist, und die man bey der Frucht und neugebohrnen Mädchen am deutlichsten und vollkommensten sehen kann. Sie verschließt die Oeffnung in Gestalt eines Rings, doch ist ihre Gestalt auch verschieden. Ihre Oeffnung ist gewöhnlich nicht in der Mitte, sondern mehr gegen die Harnröhre zu. Beym Fetus und zarten Mädchen ist sie bis zur Mannbarkeit

sehr

ſehr eng, nach der monatlichen Reinigung wird ſie weiter. Daß das Hymen beſtändig da iſt, kann nicht geläugnet werden, daß es aber kein Zeichen unverletzter Jungfrauſchaft iſt, ſieht man daraus, wie Sömmerring ſagt, weil es ohne Beyſchlaf verlohren gehen, und auch nach gepflogenem Beyſchlafe noch übrig bleiben kann, wie das merkwürdige Präparat von Meckel dem Vater beweißt, nach welchem nach der Geburt eines ſechsmonatlichen Fetus, das Hymen unverletzt geblieben iſt.

Die Schaamlefzen ſind bey der Frucht etwas aufgeſchwollen und gleichſam ödematös; die Nymphen ſind dick, und ihr Rand weniger ſcharf.

Die Clitoris iſt beym 3 und 4 monatlichen Fetus ſehr groß, nach dieſer Zeit verringert ſie ſich nach Haller etwas. Ruyſch und Schaarſchmide haben aber dieſe Verminderung nicht gefunden. Bey der vollkommenern Frucht iſt ſie immer groß, und Hirſchel ſagt, daß ſie zuweilen ſo hervorſteht, daß daher einige, die die Sache nicht recht verſtanden haben, verleitet worden ſind, Mädchens für Hermaphroditen zu halten. Haller ſahe ſie bey einer Frucht größer, als einen Zoll.

Das Schaamlippenband iſt ſehr dicht und angeſpannt, und das Mittelfleiſch verhältnißmäßig größer, als bey Erwachſenen.

Die untern Schleimhöhlen der Mutterſcheide hat Röſlein nicht finden, aber Bartholins Mündungen zur Seite des Hymens immer wahrnehmen können.

Nachdem wir nun die Betrachtung der Eingeweide der Frucht geendigt, und den Unterſchied, der hierinnen zwiſchen ihr und dem Erwachſenen Statt hat, angegeben haben, ſo iſt es nun nothwendig, auch den Unterſchied zu bemerken, der in Anſehung des Gefäßeſyſtems, und vorzüglich auch deßjenigen Theils, von welchem alle Bewegung des Bluts und der übrigen Säfte vorzüglich abhängt, des Herzens nemlich, bey der Frucht gefunden wird. Wir haben ſchon die Bemerkungen, die Haller über die Entſtehung dieſes Theils in dem bebrüteten Hühnchen gemacht hat, in dem Artikel Herz mitgetheilt. Hier reden wir nur von dem menſchlichen Herzen.

Das Herz iſt eins von den erſten Theilen, welche bey dem Fetus ſichtbar ſind, und es war ſeine frühere Bildung deßwegen nothwendig, weil von ihm das Leben abhängt, und es zur Ausbildung und Wachsthum der Frucht das vorzüglichſte beyträgt. Es iſt bey dem Fetus verhältnißmäßig größer, als bey dem Erwachſenen, und nimmt daher den größten Theil der Bruſthöhle bey ihm ein; es breitet ſich auch mehr in die Breite, als in die Länge aus. Anſtatt, daß auch bey dem Erwachſenen die Lungen das Herz größtentheils bedecken, ſo liegen ſie im Gegentheil bey der Frucht faſt hinter demſelben.

Der Herzbeutel iſt bey ihm dünn, von zartem Bau und durchſichtig, läßt ſich auch leicht vom Herzen abſondern, da er beym Erwachſenen mit demſelben feſt verwachſen iſt, welches bey dem letztern von der aufrechten Stellung des Körpers herzukommen ſcheint, vermöge welcher das Herz das Zwerchfell genauer berührt. Mayer will auch deutlich bemerkt haben, daß es nur aus einer einzigen Haut beſteht, und daß die äußere Haut ſich in der Folge des Lebens erſt über daſſelbe anlegt. Das Herzbeutelwaſſer iſt bey der Frucht röthlich, die Farbe des Herzens ſelbſt aber in jungen Embryonen bleich.

Die Herzohren hat Wrisberg bey zwey und dreymonatlichen Früchten ſehr groß und ſie den größten Theil des Herzens bedecken ſehen.

Weil die hintere Herzkammer das Blut durch den ganzen Körper, die vordere aber nur durch die bey der Frucht noch wenig offenen Lungengefäße treibt, ſo wird die erſtere früher als die letztere ausgebildet, zumal, da der größte Theil des Bluts durch das eyförmige Loch in das linke Herzohr und von da in die linke Herzkammer fließt, ohne in die vordere Herzkammer zu kommen. Je näher daher auch der Fetus ſeinem Urſprung iſt, um deſto kleiner iſt die vordere Herzkammer gegen die hintere. Wann er ſich aber der Geburt nähere, ſo werden nach und nach beyde Herzkammern an Größe gleich. Die rechte Herzkammer iſt auch ſo lang als die linke, daher iſt auch die Spitze des Herzens bey der Frucht ſtumpfer, als bey dem Erwachſenen. Wann aber nach der Geburt und erfolgtem Athemholen das Blut nun aus dem rechten Herzohr in die vordere Herzkammer komme, ſo wird ſie mehr ausgedehnt und dadurch breiter, die hintere aber wird länger. Auch iſt die rechte Herzkammer ihrer Subſtanz nach etwas dicker, als beym Erwachſenen.

Man führt Beyſpiele an, wo das Herz bey Embryonen ganz gefehlt haben ſoll. Allein theils ſind ſolche Fälle äußerſt ſelten, theils vertritt alsdann ein anderer Canal die Stelle des Herzens, wovon Reuß bemerkt, daß er in der Präparatenſammlung des D. Lowder in London einen ſehr ſchönen Fetus geſehen habe, in welchem die abſteigende Aorta, ſtatt des Herzens, in eine Art von Ciſterne erweitert war. Der Fetus ſelbſt wurde im dritten Monat durch einen Abortus ausgetrieben, oder es verhält ſich wie bey der Mißgeburt, deren Merry erwähnt, wo ein Zwillingsfetus ohne Herz mit dem andern durch den Nabelſtrang verwachſen war, und wahrſcheinlich der Umlauf ſeiner Säfte durch das Herz des andern unterhalten worden iſt.

Sehr merkwürdig iſt aber die Oeffnung, die ſich an der Scheidewand der beyden Herzohren befindet, und die man das eyförmige Loch zu nennen pflegt. Es iſt längliche rund, liegt ſchief von unten nach oben, und geht von der rechten nach der linken Seite, von hinten nach vorne, und verbindet beyde Herzohren mit einander. Sein Rand wirft ſich etwas auf, und bildet dadurch einen Ring, unter dem Namen *limbus foraminis ovalis*, *iſthmus Vieuſſenii*, *ſphincter Merryi*, *annulus ovalis Halleri*, der aus in einander geflochtenen Fleiſchfibern beſteht, und mit der Haut des Herzens überzogen iſt. Manchmal iſt dieſer Ring vollkommen, in andern Fällen endigt er ſich aber auch am untern Theile des Lochs mit zwey Enden, die einander zugewandt ſind. Je jünger der Fetus iſt, deſto größer iſt dieſe Oeffnung, ſo, daß in den erſten Zeiten faſt gar keine Scheidewand zwiſchen den beyden Herzohren vorhanden iſt. Es iſt dieſes Loch ſchon den Alten bekannt geweſen, und Boeallus ſchreibt ſich die Entdeckung deſſelben fälſchlich zu.

An der hintern Fläche der erwähnten Scheidewand liegt in dem linken Herzohr, an dem eben bemerkten Ringe eine halbmondförmige Klappe, die die Klappe des eyförmigen Lochs heißt. Sie geht mit ihrem untern convexen größern Rande nach unten von dem Ringe als eine Duplicatur der innerſten Haut der Venenſäcke ab, mit ihrem obern concaven kleinern Rand aber iſt ſie frey und ohne Verbindung gegen den obern Theil des Ringes gerichtet, und läßt zwiſchen ſich einen Zwiſchenraum, *hiatus foraminis ovalis* genannt. Die Klappe ſelbſt iſt viel dünner, als die Scheidewand, die

beyde Herzkammern von einander trennt; sie wird von der Haut der vordern und hintern Herzkammer gebildet, die sich an dem eyförmigen Loch verbinden, doch daß sie mehr zur hintern als vordern Herzkammer zu rechnen ist. Zwischen den beyden Blättern der Klappe liegen Fleischfasern, die nach Senac zu der hintern Herzkammer gehören, nach Dioboldt aber von dem rechten Theile des Rings herkommen, und sich ober- und unterwärts in die Klappe begeben. Der obere Rand der Klappe ist halbmondförmig ausgeschnitten, deren Enden Haller *Cornicula* nennt, bey zarten Embryonen aus dem vierten Monat nimmt man sie aber noch nicht wahr.

Im ersten und zweyten Monate ist noch keine Klappe vorhanden. Im dritten und vierten Monate bemerkt man sie aber, doch so, daß sie das eyrunde Loch noch nicht ganz verschließt. Im sechsten Monate steigen die Hörner der Klappe über den Ring oberwärts hinaus, und im 7ten der ganze concave obere Rand derselben, so, daß nun das eyrunde Loch völlig von der Klappe bedeckt wird. Beym reifen Fetus reichen diese Hörnchen 2–3 bis 3½ Linie über den Ring hinaus und die Klappe selbst ist 1–2 Linien größer, als der Ring, wie dieses alles Haller bemerkt hat. Auch giebt die Klappe nach, und begiebt sich vom eyförmigen Loch weg, wann sie von dem vordern nach dem hintern Herzohr gedrückt, oder Luft nach dieser Richtung eingeblasen wird; im Gegentheil schließt sie das eyförmige Loch zu, wann sie von dem linken nach dem rechten Herzohr bewegt wird. Das eyförmige Loch ist übrigens bey allen vierfüßigen Thieren vorhanden, nach der Geburt wird es aber völlig verschlossen, nur ist die Zeit ungewiß, wann dieses geschieht. Man hat es den 4ten, den 8ten, den 14ten den 50sten Tag nach der Geburt, in andern Fällen, den dritten, vierten oder siebenten Monat nach derselben nach einem Jahr verschlossen gefunden. Sehr öfters ist es noch zwischen dem dritten und vierten, im 4ten, 6ten und 7ten, wie Haller selbst bemerkt hat, im 9ten, bey einem Jüngling offen gefunden worden; ja es sind Beyspiele vorhanden, wo es im 65sten, 70sten und 80sten Jahr nicht verschlossen war. Haller sagt, daß es meistens vor dem ersten Jahr nicht verschlossen werde, Rößlein will es hingegen bey allen reifen Kindern nach der Geburt verschlossen gefunden haben.

Der Nutzen dieses eyförmigen Lochs ist sehr beträchtlich. Wegen Mangel des Athemholens und wegen den zusammengefallenen Lungengefäßen, geht sehr wenig Blut aus der vordern Herzkammer durch die Lungen durch. Die hintere Herzkammer würde also sehr wenig Blut zur Ausbildung des Körpers erhalten, wann dieses eyförmige Loch nicht da wäre. Es fließt deßwegen der größte Theil des Blutes, der durch die beyden Hohladern aus dem Körper zurückgebracht wird, und in das rechte Herzohr eintritt, durch dieses eyrunde Loch in das linke Herzohr, ohne den Weg durch die Lungen gehen zu müssen. Je jünger der Fetus ist, desto offener ist das eyförmige Loch, und die rechte Herzkammer bekommt daher wenig Blut, und ist aus der Ursache im Anfang kleiner, als die linke. Wann aber in der Folge die Größe des eyrunden Lochs abnimmt, so bekommt sie mehr Blut und nimmt an Größe zu. Vermöge des vorher beschriebenen Baues läßt die Klappe das Blut aus dem rechten in das linke Herzohr sehr gut durch, und verhindert im Gegentheil den Rückfluß desselben aus dem linken in das rechte. Nur aber zur Zeit der Erweiterung des Herzens kommt das Blut in die hintere Herzkammer, und nicht zur Zeit der Zusammenziehung, wie Vieussens sehr irrig behauptet hat; denn da die beyden Herzkammern, wie in dem Artikel Herz erwiesen worden, sich zu gleicher Zeit zusammenziehen, in diesem Zustand der Verengerung aber das linke Herzohr ohnmöglich Blut aus dem rechten empfangen kann, so fällt die Vieussenische Meynung ganz weg. Es fließt also, während der Erweiterung der beyden Herzohren, der größte Theil des Bluts der Hohladern in die vordere, und der größte Theil davon in die hintere durch das eyrunde Loch, weil das hintere Herzohr nur wenig Blut aus den Lungenblutadern erhält, und noch Raum genug übrig, und zu wenig Blut vorhanden ist, um durch Anpressung der Klappe dem Blute den Einfluß aus der vordern in die hintere Herzkammer zu verwehren. Wann sich nun aber beyde Herzohren zusammenziehen, so fließt das Blut aus dem hintern, das durch das Anpressen der Klappe den Rückfluß in die vordere verhindert, geradeswegs in die hintere Herzkammer und aus dem vordern Herzohr der übrige Theil des Bluts in die vordere Herzkammer. Schon die Alten kannten den beschriebenen Nutzen des eyförmigen Lochs, nur hatten sie darinnen einen falschen Begriff, daß sie glaubten, das auf die erwähnte Art in das linke Herzohr geflossene Blut würde bey der Zusammenziehung desselben nicht in die hintere Herzkammer, sondern in die Lungen getrieben, welche Meynung, da wir heutzutage von der wahren Beschaffenheit des Blutskreislaufes überzeugt sind, keiner Widerlegung mehr bedarf.

Diesem bisher vorgetragenen Lauf hat sich aber Merry vollkommen entgegengesetzt. Nachdem er nemlich beobachtet hatte, daß das Blut der Mutter in die Frucht komme, und daß der Fetus, so lange derselbe keine Luft durch den Mund an sich ziehe, alsbald in Lebensgefahr gerathe, wann die Nabelschnur zusammengezogen würde: so schloß er daraus, daß der noch in dem Mutterleibe eingeschlossene Fetus Luft eben sowohl zur Erhaltung seines Kreislaufs des Bluts nöthig habe, als wenn er der freyen Luft ausgesetzt sey; und daß endlich derselbe diese Luft mit dem Mutterblut bekomme, weil die Lage desselben im Mutterleibe hindere, daß er solche auf eine andere Art erhalten könne. Da aber nur ein geringer Theil Luft auf diesem Weg in die Frucht komme, und dadurch das Blut wenig belebt werden könne, überdem auch das kleine Herz noch nicht Kraft genug habe, so schiene es ihm unmöglich zu seyn, daß der ganze Vorrath des Bluts durch den kleinen Körper, eben so, wie es bey bereits gebohrnen Kindern geschieht, herumgeführt werde. Er glaubt daher, daß solches theils durch die Fortsätze der Aorta, theils durch die Aeste der Lungenpulsadern seinen Umlauf habe, so, daß keins von dem andern abhange, und daß zu diesem Ende der Pulsadergang und der Spalt des eyrunden Lochs gebildet worden sey, daß nemlich durch erstern ein Theil des Vorraths des Bluts, welches aus der vordern Herzkammer durch die Lungenpulsader komme, in die Aorta übergehe, und nachdem es in alle Theile des Körpers, die Lungen ausgenommen, gebracht worden, aus beyden Hohladern in das rechte Herzohr und von daher, nachdem es in die vordere Herzkammer geflossen, vermittelst des Pulsadergangs in die Aorta zurücktrete, und solchergestalt, ohne in die Lungen gekommen zu seyn, seinen Kreislauf vollende. Daß ferner durch das eyrunde Loch der andere Theil der Blutmasse, welcher von der Lungenpulsader allein durch die Lungen getrieben werde, und aus den Lungenblutadern in das hintere Herzohr zurück-

Digitized by Google

komme, wieder in die vordere trete und alſo, indem es abermals in die Lungenpulsader komme, ſeinen Lauf, ohne in die Aorta zu gehen, fortſetze, wodurch nicht nur ein merklicher Theil des Bluts in die Gegend der Lungen geſchickt werde, und zwar allezeit derjenige, welchen der Durchmeſſer der Aorta ausſchließe, in dieſelbe zurückkomme, indem der übrige Theil weit und breit in dem Körper herumzufließen gezwungen werde, ſondern auch die Kraft der hintern Herzkammer, welche die ſchon verringerte Menge des übrigen Theils forttreibe, von dem Theile der oordern Herzkammer, vermittelſt des Pulsaderganges geſtärkt werde. Nach ſeiner Meynung geſchieht der Durchgang des Bluts durch die Lungen beym Fetus eben ſo frey und ungehindert, wie bey dem Erwachſenen und das Blut der hintern Herzkammer geht in die oordere. Er baute hauptſächlich dieſe Theorie auf die Beobachtungen, daß er die vordere Herzkammer größer als die linke, und die Aorta kleiner als die Lungenpulsader gefunden habe. Wenige ſtimmten aber derſelben bey, und ſie hat ſo viel unerwieſenes, daß ſie heutzutage allgemein verworfen wird. Denn, ohne mehrere Gründe anzuführen, iſt die Menge des Bluts, das in das rechte Herzohr fließt, ſo groß, daß ſie nicht größer ſeyn kann, weil durch die Hohladern alles Blut, welches aus dem ganzen Körper zurückkehrt, in daſſelbe gebracht wird, das linke Herzohr hat aber um ſo viel weniger Blut, als das rechte, weil ein großer Theil der Blutmaſſe durch den nachher zu beſchreibenden arteriöſen Gang geht, und um deßwillen iſt es auch viel kleiner, als das rechte; ferner iſt die Klappe des reifen Kindes ſo groß, und zur linken Seite des muskulöſen Bogens gebogen, daß ſie durch einen Antrieb von der linken Seite, gleichſam als ein Segel das Loch ſchließt, von der rechten Seite aber angetrieben frey nachgiebt, eingeblaſene Luft und Blut durchläßt, auch ſogar die von der rechten Seite eingeblaſene Luft zurückhält, und rechts nicht wieder zurückſchickt. Auch kommt ein ſehr kleiner Theil von dem Blut, das in die rechte Herzkammer gefloſſen, in die Lunge, wie nachher wird erwieſen werden.

Winslow ſuchte die Merrypſche Meynung mit der Harveiſchen die allgemein angenommen worden, zu vereinigen, und ſagte, man hätte gar nicht auf die Klappe des eyrunden Lochs zu ſehen und das Blut fließe unbeſtimmt aus einem Herzohr in das andere und wieder zurück: es ſey alſo im Grund nur Ein Herzohr vorhanden, und die Klappe zu weiter nichts beſtimmt, als nach der Geburt die Scheidewand zwiſchen den beyden Herzohren zu bilden. Der Ungrund und Unwahrſcheinlichkeit dieſer Meynung iſt ſo ſichtbar, daß ſie keine Widerlegung nöthig hat.

Es wurde alſo die Harveiſche Meynung, die im Vorhergehenden vorgetragen worden, lange Zeit von allen Phyſiologen anerkannt, bis in den neuern Zeiten Wolf wieder einige Zweifel dagegen angebracht, und dieſelbe in etwas abzuändern geſucht hat. Er unterſtützt ſeine Theorie durch Beobachtungen an Leichnamen. Er glaubt nemlich gefunden zu haben, daß ein ovales Loch im rechten Behälter ſich befände, das von dem Bogen des Vieuſſens und der Euſtachiſchen Klappe, und ein anderes, das in dem linken Behälter ſich öffnet, welches von eben demſelben Bogen des eyrunden Lochs gebildet würde, ſo daß auf dieſe Art die Behälter gar keine Gemeinſchaft unter einander hätten. Er fand alſo, daß auch Zerſchneidung der Klappen des ovalen Lochs, die untere Hohlader zwiſchen beyden Behältern liegt, und ſowohl in dem rechten als linken Behälter ſich öffnet und in beyde Behälter einen Theil ihres Bluts ergießet, doch vielmehr in dem rechten als linken, welches er bey Kälbern noch etwas genauer als bey Menſchen ſahe. Derjenige Theil des Bluts alſo, welcher durch die rechte Mündung der untern Hohlader in den rechten Behälter dringt, geht geradeswegs mit dem Blut der obern Hohlvene in die rechte Herzkammer. Derjenige Theil des Bluts aber, der durch die linke Mündung der untern Hohlader in den linken Behälter ergoſſen wird, fällt ohne die Lunge zu berühren, mit dem Blut der Lungenblutadern in die linke Herzkammer herunter. Dieſe Theorie fand vielen Beyfall. Sabatier und Baudelocque haben dieſelbe aber in manchen Stücken abgeändert. Sie ſagen nemlich, daß alles Blut aus der untern Hohlader durch das ovale Loch in das linke Herzohr, und das aus der obern Hohlader allein in das rechte Herzohr und alsdann weiter in die vordere Herzkammer fließe, die hintere Herzkammer treibe es allenthalben ſelbſt in die Lungen (vermuthlich meynt er die Bronchialarterien), da kein Theil im Körper ſey, der ſeine Aeſte nicht von der Aorta und ihren vornehmſten Zweigen erhalte, nur beym Erwachſenen treibe die oordere Herzkammer das Blut in die Lungen. Hiergegen wendet aber Meckel ein, daß zwar der übereinſtimmenden Richtung der untern Hohlader mit dem eyrunden Loche gemäß viel Blut von der untern Hohlader unmittelbar in das linke Herzohr übergehe; allein man ſähe nicht ein, warum das Blut der obern Hohlader allein in die rechte Herzkammer gehen ſolle, von beyden gehe ein Theil in die zu ſeiner Aufnahme beſtimmten Oeffnungen, und da der Weg zu den Lungen und durch dieſelbe von der rechten Herzkammer her eben ſo offen ſey, als von der linken, ſo ſehe er nicht ein, warum von der rechten Herzkammer nicht auch Blut in die Lunge getrieben werden könnte.

Auf der Mündung der untern Hohlader liegt eine ſichelförmige Klappe, die aus der Haut des rechten Herzohrs und der Haut der Hohlader zuſammengeſetzt wird, zwiſchen ihren Blättern Fleiſchfaſern beſitzt, in der Mitte breiter, an ihren beyden Enden, die man Hörner nennt, ſpitz zugeht, und ſich von dem linken untern Theile des Rings des eyrunden Lochs, ſchief oorwärts und rechts zu der oordern Seite der Mündung der untern Hohlader erſtreckt, und nach ihrem Erfinder die Euſtachiſche Klappe genennt wird. Sie wird in eine oordere und hintere Fläche eingetheilt, die vordere iſt nach dem Eingange in die vordere Herzkammer, ihre hintere Fläche nach der Oeffnung der Hohlader, und ihr hohler Rand nach aufwärts gerichtet.

In dem Fetus iſt ſie am oollkommenſten, zart und dicht durchlöchert. In reifen neugebohrnen Kindern, noch mehr aber bey Erwachſenen trifft man ſie durchlöchert an, ja ſie verſchwindet oft ganz bey ihnen. Zuweilen wird ſie aber auch bey den letzten noch ganz angetroffen.

Man hat ehemals geglaubt, daß der Nutzen dieſer Klappe darin beſtünde, den Strom des Bluts der obern Hohlader, von dem der untern Hohlader abzuhalten, wodurch der Einfluß des letztern in das Herzohr würde gehindert werden. Allein daß dieſes die Beſtimmung der Klappe nicht ſey, ſieht man aus mehrern Gründen. Denn 1) iſt die Geſchwindigkeit des Bluts in beyden Hohladern gleich ſtark, ſo daß ein

Strohm den andern nicht überwinden könnte; 2) sind in der untern Hohlader Klappen, die alle Kraft des Bluts der obern Hohlader vereiteln würden; 3) da so eben bemerkt worden, daß diese Eustachische Klappe bey Erwachsenen sehr oft fehlt, und dem ohngeachtet der Einfluß des Bluts der untern Hohlader nicht im mindesten gehindert wird, so muß ein ganz anderer Endzweck, als der angegebene, mit ihrem Daseyn verbunden seyn. Es wird daher von den neuern Physiologen der Nutzen derselben bloß auf die Frucht bestimmt, weil sie nemlich bey derselben am vollkommensten ist, und sie scheint bloß deßwegen da zu seyn, um das Blut der untern Hohlader von der rechten Herzkammer abzuhalten und es nach dem eyrunden Loche zu leiten. Dieses bestättigt sich noch mehr dadurch, daß man das eyrunde Loch, wann die Eustachische Klappe stark, groß und undurchlöchert war, auch nach der Geburt noch offen gefunden hat, hingegen sey dasselbe verschlossen, wann von der erwähnten Klappe nichts mehr vorhanden gewesen ist.

Beym Fetus und den neugebohrnen Kindern ist überhaupt eine größere Anzahl von Gefäßen, als beym Erwachsenen vorhanden. Man sieht dieses nicht allein an Theilen, die röther als beym Erwachsenen sind, z. E. Knochen, Haut u. dgl., sondern auch bey der Absonderung gewisser Theile, wo je jünger die Subjecte sind, immer mehr Blut ausfließt. Die Ursache hievon ist, weil weit mehrere und offenere Gefäße da sind, die bey zunehmenden Jahren immer mehr verschwinden, oder doch wenigstens kein Blut mehr durchlassen.

Die Lungenarterie ist bey zarten Embryonen, so wie die ganze rechte Herzkammer kleiner als die Aorta. Haller sahe sie aber schon bey einem fünfmonatlichen Fetus größer als die Aorta. Bey ältern Embryonen und ungebohrnen Thieren bemerkt man dieses noch mehr. Haller erklärt es nach seinen Versuchen und Ausmessungen daher, daß ein großer Theil des Bluts, der aus der vordern Herzkammer in die Lungenpulsader getrieben wird, durch den Botallischen Gang in die absteigende Aorta geleitet wird, und daher der Anfang der Aorta nichts erhält, wodurch also derselbe nothwendig kleiner seyn muß als die Lungenarterie.

Aus der Lungenpulsader, ehe sie sich theilt, entspringt ein besonderer Canal, der weicher ist als die Lungenarterien und sich in die Aorta an dem Ort, wo sie die Wirbelbeine berührt, und sich der rücklaufende Nerve der linken Seite um sie beugt, einsenkt. Er war zwar schon dem Galen bekannt, man nennt ihn aber den arteriösen Gang des Botalls. Haller hält ihn für eine bloße Fortsetzung des Stamms der Lungenarterien, deren Häute nur weicher würden. Röderer hält ihn für keinen besondern Gang, sondern glaubt, die absteigende Aorta habe einen doppelten Ursprung, nemlich einen aus der rechten, den andern aus der linken Herzkammer, und er sey also nichts als eine Fortsetzung der Aorta. Bey seinem Ursprung ist er weiter als beyde Aeste der Lungenarterien zusammengenommen und viel größer als der Umfang des eyrunden Lochs. Seine Länge ist nach Rößlein von der Breite eines Fingers und nach unten zu ist er etwas gekrümmt. Agricola will an dem Ende des arteriösen Gangs eine Klappe bemerkt haben, die aber Rößlein nicht hat finden können. Sandifort führt verschiedene Beyspiele an, wo bey Embryonen dieser Canal ganz gefehlt hat.

Nach der Geburt schließt sich dieser Canal eher als das ovale Loch, zuweilen schon etliche Tage nach der Geburt. Zuweilen bleibt er aber auch länger offen, und Wrisberg hat ihn bey einem siebenjährigen Mädchen noch so vollkommen offen gefunden, wie er nach der Geburt zu seyn pflegt.

Der Nutzen desselben besteht darinnen, den größten Theil des Bluts, welcher nicht durch das eyförmige Loch in das linke Herzohr gekommen, sondern in die rechte Herzkammer gedrungen, unmittelbar in die Aorta und von den Lungen abzuleiten. Nach Hallers Berechnung geht dadurch mehr als die Hälfte des Bluts der Lungenarterien in die untere Aorta, das sonst durch die Lunge in die hintere Herzkammer und von da in die Aeste der aufsteigenden Aorta gekommen wäre.

Die Aeste der Lungenarterien, weil die Lungen wegen Mangel des Athemholens nicht ausgedehnt werden, sind beym Fetus klein und eng.

Die Arterien derjenigen Theile, die, wie im Vorhergehenden bemerkt worden, verhältnißmäßig größer sind, haben auch nach Proportion große Arterien und umgekehrt.

Bey Erwachsenen ist die Wirbelbeinarterie auf der rechten Seite weit größer als auf der linken, bey der Frucht und dem neugebohrnen Kinde sind sie aber einander gleich.

Weil bey der Frucht, so lange sie im Mutterleib ist, durch die Nabelpulsader das Blut von den untern Gliedmaßen abgeleitet wird, so sind die Arterien des Beckens und der untern Extremitäten bey dem Fetus klein und eng.

Die Beckenarterie ist bey der Frucht größer und weiter, als die Schenkelarterie; beym Erwachsenen sind sie sich entweder gleich, oder die Schenkelarterie ist größer als die Beckenarterie. Aus der letztern entspringe die Nabelpulsader auf jeder Seite, die als eine wahre Fortsetzung des Stamms anzusehen ist. Sie entspringt seitwärts am hintern Theil der Blase, kreuzt sich mit dem Horngang schräge auf die Art, daß sie mehr außen, der Horngang aber mehr nach innen liegt. Sie steigt alsdann außerhalb dem Darmfell in die Höhe, so daß die Blase zwischen beyden Arterien in der Mitte liegt, bis sie sich an ihrem obern Theile von ihr etwas entfernt, und in einem starken Bogen gegen den Nabel gekrümmt wird.

Die Nabelpulsadern schließen sich nach der Geburt sehr bald, manchmal schon den 5ten, 6ten Tag, öfters aber auch später zu. Ihr an der Blase laufender untere Theil aber wird nur verengt, nie aber geschlossen, und aus demselben entspringen verschiedene nach der Blase gehende Aeste.

Die Nabelblutader nimmt von dem Mutterkuchen das Blut auf und bringt es zu der Frucht. Sie läuft nemlich durch den Bauchring, zwischen dem Darmfell und der sehnigen Haut des queeren Bauchmuskels fort und begiebt sich nach der sogenannten vordern und linken länglichen Grube, und sodann nach der Queergrube der Leber. In dieser theilt sie sich in zwey Aeste, wovon der größere sich in den linken Ast der Pfortader, der kleinere aber, oder der sogenannte venöse Gang sich in die untere Hohlader endigt. Die vorher erwähnte längliche vordere Grube, die für die Nabelblutader bestimmt ist, ist manchmal eine Furche, manchmal aber auch bey ihrem Anfang ein ganzer Canal, und nach Albinus hat sie den Nutzen, daß sie die Zusammendrückung der Nabelblutader in der verschiedenen Lage des Körpers verhindert. Nach

Haller giebt die Nabelvene, ehe ſie ſich theilt, ſchon Aeſte ab, und Hildebrandt behauptet, daß ſie mehrere Aeſte nach dem viereckigen und dem linken Lappen der Leber abgebe. Auch Sömmerring hat ſie wie eine Arterie ſich zertheilen und bis 20 anſehnliche Aeſte abſchicken geſehen. Röſlein läugnet es aber mit andern und hielt es für ein Spiel der Natur.

Der rechte Aſt der Nabelblutader endigt ſich in den linken Aſt der Pfortader ſo, daß beyde Eine Ader, nemlich die *Vena communicans hepatis* ausmachen. Es iſt dieſe letztere bey der Frucht gröſer, als die Pfortader ſelbſt, und hieraus ſchließt Hildebrandt, ſie ſey wohl mehr für einen Aſt der Nabelblutader, als für den linken der Pfortader zu halten, und die Aeſte, die aus ihr in die Leber gingen, ſeyen für die Aeſte der Nabelvene anzuſehen.

Der Blutadergang, *Ductus venoſus Botalli*, *Arantii*, *Gliſſonii*, iſt der kleinſte Aſt der Nabelvene. Nach Trew ſollen an den Anfängen und Enden deſſelben häufige Verlängerungen vorhanden ſeyn, die er Klappen nennt, weil ſie ſeiner Meynung nach dem laufenden Blut ſeine Richtung geben ſollen. Diejenige an der untern Mündung ſoll dazu dienen, daß das Blut durch den Blutadergang gleichſam ſenkrecht fortgetrieben werde, die andere an der obern Mündung ſoll bewirken, daß das bis an die Hohlader fortgetriebene Blut von demjenigen Blute, welches durch die Aeſte der gedachten Ader, die aus der Leber herkommen, durchfließt, in ſeinem weitern Fortgange nicht gehindert werde. Nach der Geburt ſollen dieſe Klappen, wann ſie nebſt dem Häutchen ihres Canals ſteifer geworden ſind, die Mündungen deſto gewiſſer zuſchließen.

Es kommt alſo der gröſte Theil des durch die Nabelblutader herbeygeführten Bluts durch den gröſtern Aſt in die Leber und wird durch die Leberblutader in die untere Hohlader gebracht, der geringere Theil lauft durch den Blutadergang in eben dieſe Hohlader hinein. Aus der letzten wird es ſodann dem rechten Herzohr übergeben.

Nach der Geburt verſchließt ſich die Nabelvene und der Blutadergang bald früher, bald ſpäter. Aus der verſchloſſenen Nabelvene entſteht alsdann das runde Band der Leber.

Alle die übrigen Veränderungen aber, die vorher bey den Arterien angeführt worden, gelten auch von den Venen.

Nach Harvey bemerkt man unter allen Theilen zuerſt die Nabelvene. Auch bey dem bebrüteten Ey ſind die Venen des venöſen Cirkels das erſte, was man ſieht; dieſe Venen ſetzen aber natürlich Arterien voraus, von welchen ſie die Säfte empfangen. Auch bemerkt man zuerſt die Venenſtämme, nachher ihre Aeſte.

Vermöge dieſer beſondern Einrichtung muß auch der Kreislauf des Bluts bey der Frucht ganz anders ſeyn, als beym Erwachſnen und wie er im dem Artikel Circulation des Bluts angegeben worden.

Das Blut wird nemlich aus dem Mutterkuchen durch die Nabelblutader, die mit ihren kleinen Wurzeln den ernährenden Saft von der Mutter aufgenommen hat, nach dem Körper des Kindes gebracht. Ob dieſer ernährende Saft aber in bloßem Blute beſteht, oder ob noch ein anderer Nahrungsſtoff vorhanden iſt, dieſes hat Gelegenheit zu verſchiedenen Meynungen gegeben. Nach Röſlein lehrt dieſes der milchige Saft, der nach vielen Beobachtungen nicht allein in der Gebährmutter, ſondern auch in den Gefäßen des Mutterkuchens gefunden wird. Man hat ihn bey den zarteſten Mädchen, in der Gebährmutter der Erwachſenen ſelbſt zur Zeit der Schwangerſchaft entdeckt. Nieuſſens bezeugt, daß er in den Gängen des Mutterkuchens eine wahre Milch geſehen und durch Oeffnung derſelben aufgefangen hätte. Joſſen bemerkt, daß eine milchige Feuchtigkeit in den Gefäßen der Gebährmutter vorhanden, von den Gefäßen des Mutterkuchens eingeſogen, und mit dem Blut der Nabelblutader vermiſcht werde. In den meiſten Thieren ſtrotzt daher die Gebährmutter wie eine Bruſt. Bey wiederkauenden Thieren kann man ſie ſowohl aus den Cotyledonen der Gebährmutter, als auch den Gefäßen des Chorions häufig auspreſſen. Hieraus ſcheint es Röſlein ausgemacht zu ſeyn, daß nicht blos mütterliches Blut, ſondern ein wahrer chyliöſer lymphatiſcher Saft durch die Nabelblutader zu der Frucht gebracht werde. Es ſcheint ihm auch wahrſcheinlich, daß die beſagte Feuchtigkeit in dem Mutterkuchen auf eine beſondere Art zubereitet werde, ehe ſie in den Körper der Frucht kommt. Denn die aus dem Körper der Mutter ergoſſenen Säfte ſind dichter, und könnten von den zarten Canälen der Frucht nicht ohne Schaden aufgenommen werden, und in denſelben herumlaufen. Es muß immer ein Verhältniß zwiſchen den Gefäßen und den enthaltenen Feuchtigkeiten ſeyn. Für die zarten, ſchlappen, weichen Gefäße der Frucht ſchicken ſich keine andere als dünne und feine Säfte, damit ſie durch alle Canäle, nach den Geſetzen der Natur herumgeführt, jedes an ſeinem Ort angeſetzt werden, und auf dieſe Art die Frucht gehörig ernähren könne. Es läßt ſich alſo vermuthen, ſagt Röſlein, daß das mütterliche Blut und dieſer milchige Saft in dem Mutterkuchen verdünnt, und die dicken ſchärflichen Theile, von den übrigen feinen und nahrhaften abgeſondert werden. Dieſes letztere will man noch durch eine Beobachtung des Mauriceau bekräftigen, nach welcher ein von einer gelbſüchtigen Frau gebohrnes Kind ganz geſund zur Welt gekommen iſt.

Auf dieſe Art wird alſo das Blut von dem Mutterkuchen nach dem Körper des Kindes und durch die Nabelblutader in deſſen Leber gebracht. Hier bringt der gröſte Theil durch den in die Pfortader ſich endigenden Aſt in die Leber, zertheilt ſich in derſelben, und kehrt durch die Lebervene in die untere Hohlader zurück; der geringere Theil fließt durch den Blutadergang, der nicht ſo viel Blut als der gröſtere Aſt faſſen konnte, gleichfalls in die untere Hohlader. Dieſe überliefert nun ihr Blut zugleich mit der obern Hohlader dem rechten Herzohr. Der gröſte Theil des Bluts, vorzüglich aber aus der untern Hohlader, fließt durch das eyrunde Loch in das linke Herzohr, wird vorzüglich durch die Euſtachiſche Klappe dahin getrieben, und vermiſcht ſich daſelbſt mit dem wenigen aus den Lungenvenen zurückkehrenden Blut, welches ihm durch Anpreſſung der Klappe des ovalen Lochs den Eintritt nicht verſagen konnte, und dieſer Einfluß geſchieht allein zur Zeit der Erweiterung der Herzohren. Wann ſich nun beyde Herzohren zuſammenziehen, ſo dringt das wenige Blut, welches wegen Mangel des Raums nicht in das linke Herzohr fließen konnte, in die vordere, und das aus dem linken Herzohr in die hintere Herzkammer, und kann deßwegen nicht in das rechte Herzohr zurückkehren, weil es die Klappe des ovalen Lochs an daſſelbe an-

drückt, und sich dadurch den Weg verschließt. Wann sich nun beyde Herzkammern verengern, so fließt das Blut aus der vordern in die Lungenarterien; hier geht der geringere Theil durch die Lungen, und kehrt durch die Lungenblutadern in das linke Herzohr zurück, der größere Theil wird aber durch den Pulsadergang in die absteigende Aorta getrieben. Die hintere Herzkammer treibt das Blut in die Aorta, welches sich sodann mit dem aus dem Pulsadergang aus der Lungenarterie herbeygeführten vermischt, und hierauf in dem ganzen Körper zertheilt wird. Der größte Theil des Bluts wird aber bey der Frucht von dem Becken und den untern Gliedmaßen durch die Nabelpulsadern abgewendet, und durch dieselben wieder in den Mutterkuchen zurückgeführt. Daher stehen auch Becken und untere Extremitäten in einem so geringen Verhältniß gegen den übrigen Körper bey der Frucht, und sie fangen erst nach der Geburt sich gehörig zu entwickeln an.

Mit dieser besondern Einrichtung des Kreislaufes des Bluts bey der Frucht hat die Natur sehr weise Absichten verbunden; denn 1) wird der Andrang des von der Mutter nach dem Kinde zufließenden Blutes in der Leber gehemmt, und wie Haller sagt, ist die Leber gleichsam der Schutz des rechten Herzohrs, das dem Sturm des Blutes nicht gehörig widerstehen würde, wann ihn nicht die Leber schwächte, und es sey bey bebrüteten Vögeln die allzugroße Ausdehnung des Herzohrs ein häufiger und tödtlicher Zufall. 2) Weil die Lungen noch sehr klein und ihre Gefäße enge sind, so wird durch das eyrunde Loch und den Pulsadergang der größte Theil des Bluts von demselben abgewendet, das ohnedem ohne Nutzen, weil der Fetus noch nicht Luft schöpfen kann, durch dieselbe fließen würde. Alle diese Canäle schließen sich aber nach der Geburt zu, wovon in dem Artikel Kind, neugebohrnes, weiter wird gehandelt werden.

Auf diese Weise wird also der Frucht Blut und Nahrungsstoff zu seiner Bildung und zu seinem Wachsthum zugeführt.

Die Vögel im Ey werden durch das Eyweiß und den Eydotter ernährt. Das erstere ist vermöge seiner gerinnbaren Natur, der andere vermöge seines ölichten dazu geschickt.

Wir gehen nun zu dem Unterschied, welchen man in Ansehung des Gehirns und der Nerven bey der Frucht bemerkt, über.

Die harte Hirnhaut ist nach Röderer bey der Frucht stark und fest, und mit den Hirnschedelknochen durch Gefäße verknüpft, welche sich beym Erwachsenen verschließen und in Ligamente verwandeln. Beym Fetus läßt sie sich leicht von den Knochen trennen, nur an dem Orte nicht, wo sie an den Fontanellen festsitzt. Wrisberg sahe auch bey einem fünf und einen halben Monat alten Fetus die länglichen und Seitenblutbehälter.

Das Schleimhäutchen ist wegen seiner Feinheit bey der Frucht nicht zu bemerken.

Die weiche Hirnhaut ist ebenfalls sehr zart, zerreißt leicht, läßt sich zwar aufblasen, ist aber, wie Wrisberg sagt, mit dem weichen Gehirn so genau verbunden, daß man dasselbe immer dabey verletzt. Alle diese Häute sind nebst den äußern Bedeckungen bey zarten Embryonen durchsichtig, und Wrisberg sahe daher bey einem zehenwöchentlichen Fetus das Hirn durchschimmern.

Das Hirn ist beym Fetus im Verhältnisse zum Kopf und dem übrigen Körper größer und schwerer als beym Erwachsenen, und dieses Verhältniß ist immer stärker, je jünger die Frucht ist, so, daß es nach Sömmerring bey Früchten von der Länge einer Pariser Linie im Umfange so groß, als der ganze Körper ist. Das Hirn eines viermonatlichen, 15 Loth und 14 Gran schweren Embryo wiegt 1 ¾ Loth 43 Gran, also ohngefehr den 7ten Theil seines Körpers; von einem ausgetragenen Kinde beträgt es 20 ¾ Loth. Er sagt daher, daß das Hirn derjenige Theil sey, der nächst dem Labyrinthe des Ohrs und dem Augapfel am wenigsten nach der Geburt am Umfange zunehme. Damit das Gehirn sich gehörig entwickeln könne, ist auch der Kopf daselbst verhältnißmäßig größer, und die sogenannte Fontanelle noch nicht verwachsen, damit die Knochen nachgeben könnten, und sich ausdehnen ließen.

Je jünger der Fetus ist, desto weicher ist das Gehirn, und ist in dem ersten Anfang gallertartig, nachher breyartig, erlangt immer mehr Consistenz und endlich diejenige Vollkommenheit, die es nach den Gesetzen der Natur zu seinen Verrichtungen nöthig hat. Bey reifen Kindern ist es aber demohngeachtet wegen seiner Weichheit zu den Untersuchungen unfähig. Seine äusserliche Farbe ist blasser wie bey Erwachsenen; wann man es nicht in starken Weingeist legt, so bemerkt man bis in den vierten Monat keine Windungen an ihm. In reifen Kindern aber verhalten sich die Windungen eben so, wie bey Erwachsenen, nur sind sie etwas schmäler und die Furchen nicht so tief. Auch hat Sömmerring mehr graue Substanz bey Embryonen, als bey Erwachsenen gefunden, so wie sie auch blasser ist; die markigte im Gegentheil ist röther und blutreicher, und es ist der Unterschied beyder Substanzen bey Kindern überhaupt geringer als bey Erwachsenen.

Die vordern Hirnhöhlen sollen nach Riolanus und Sylvius bis an die Löcher des Siebbeins offen seyn.

Den Trichter sahe Wrisberg schon bey einem 5 ½ Monat alten Fetus sehr vollkommen nebst dem Hirnanhang, *Glandula pituitosa*, die groß und roth war.

Je jünger der Mensch rückwärts vom 16ten oder 18ten Jahre ist, um desto kleiner ist das kleine Hirn.

So wie das Gehirn, so ist das Rückenmark bey dem Fetus auch verhältnißmäßig größer, und wie dasselbe zart und weich.

Nach Sömmerring scheinen die ovalen Körper des Rückenmarkes beym Fetus größer, als beym Erwachsenen zu seyn. Auch liegt sein Ende etwas höher in der Gegend der letzten Rippen, bey Erwachsenen etwas tiefer.

Nach den Beobachtungen, die Malpighius und Haller bey dem bebrüteten Ey gemacht haben, damit sie wegen der allmähligen Entwickelung des Hirns belehrt würden, erhellet, daß dasselbe nebst dem Rükkenmark im Anfang nichts als Bläschen vorstelle, die nach den verschiedenen Zeiten mit Feuchtigkeiten von verschiedener Consistenz und Farbe angefüllt sind, nach und nach aber mehr aufschwellen, so daß nunmehr der Kopf des Hühnchens mit ansehnlicher Größe zum Vorschein kommt; die in den Bläschen enthaltene Feuchtigkeit verdickt sich in Fäden, und nun werden alle Theile des Hirns vollkommen entwickelt. Ob aber die nemliche Entstehung auch bey dem menschlichen Gehirn Statt hat, ist nach Rößlein schwer zu sagen, da man bey menschlichen Früchten hierüber keine Versuche anstellen kann.

Digitized by Google

Die Nerven ſind bey dem Fetus weich, aber immer in Verhältniß gegen den übrigen Körper beträchtlicher als beym Erwachſenen. Beym Erwachſenen beobachtet man auch, daß die rechten Hirnnerven ſtärker als die linken ſind. Sömmerring hat ſie aber beym Fetus immer von beyden Seiten gleich befunden, obgleich Weſling das Gegentheil will bemerkt haben.

Bey Embryonen von drey Monaten iſt der Geruchnerve nach Sömmerring unter allen Nerven des Gehirns am dickſten, ſogar hohl, und ſteht wie ein krummes Hoen vom vordern Hirnlappen ab. Beym Erwachſenen iſt er weiß, bey ausgetragenen Kindern aber noch grau, mehr rundlich als eckig, kürzer, weicher, deutlicher faſerig, und im Verhältniſſe zu andern Nerven auch dicker, und daher vermuthlich unvollkommener als andere Nerven um dieſe Zeit.

Weil bey Kindern das Antlitz kleiner und der Augapfel größer iſt, ſo iſt der Sehenerve größer als der fünfte Nerve.

Eben ſo iſt die Anzahl der Fäden, welche den gröſſern Theil des fünften Nervens ausmachen, im Fetus, wie Wrisberg und Sömmerring beobachtet haben, weit geringer als bey Erwachſenen. Auch iſt bey den Embryonen eben dieſer Theil auf beyden Seiten einander gleich, da bey Erwachſenen der auf der rechten Seite größer iſt als auf der linken.

Alle dieſe bisher betrachteten feſten Theile bey der Frucht ſind auch in ihren Kräften ſehr von denen des Erwachſenen verſchieden. Wir haben geſehen, daß dieſelben beym Fetus im Ganzen genommen, einen weit ſchwächern Zuſammenhang beſitzen als beym Erwachſenen, und folglich muß auch die Kraft der Elaſticität bey ihnen weit geringer ſeyn. Im Gegentheil ſtehen andere Kräfte auf einer ungleich höhern Stufe, als bey den Erwachſenen. Hieher rechnen wir 1) die Reizbarkeit, dieſe iſt bey dem Fetus außerordentlich ſtark. Der ſich im bebrüteten Ey bewegende Punct, ſagt Haller, hat in einer Minute 134 Pulſe. Von dieſer großen Reizbarkeit hängt auch der ſchnelle Wachsthum und beſonders in den erſten Zeiten ab, denn in jungen Embryonen iſt die Reizbarkeit größer als bey reifen, und daher kommt es, daß der Fetus, der in ſeinem erſten Anfang dem dritten Theil eines Grans gleich iſt, am Ende der Schwangerſchaft eine ſo anſehnliche Größe erlangt hat, weil ſein größeres und mehr reizbares Herz durch ſeine öftere Zuſammenziehungen, die feſten Theile öfterer ausdehnt, die wegen ihrem ſchwachen Zuſammenhang geringen Widerſtand leiſten, nachgeben, und ſich daher leicht verlängern laſſen. 2) Die Nervenkraft, welche deßwegen bey der Frucht gegen den Erwachſenen in größerm Verhältniß ſtehen muß, weil ſein Hirn und ſeine Nerven größer ſind, und daher wie ſich Sömmerring ausdrückt, die Wirkung auf das Gehirn und die Zurückwirkung deſſelben größer ſeyn muß. Was die äußeren Sinne anlangt, ſo iſt in Anſehung des Geſchmacks nichts, in Anſehung des Geruchs aber nur dieſes zu bemerken, daß, obgleich die Schleimhöhle des Stirnbeins und des Keilbeins fehlen, die, wie im Vorhergehenden angeführt worden, erſt ſich nach der Geburt entwickeln, demohngeachtet der Geruch bey demſelben beträchtlich ſeyn muß, weil theils die Geruchsnerven empfindlicher, theils größer ſind, als bey den Erwachſenen. Eben ſo iſt der Sinn des Gefühls bey der Frucht ſchärfer wie bey den Erwachſenen, ſowohl wegen den größern Nerven, als auch der zärtern Oberhaut und Lederhaut.

So wie nun die feſten Theile in ihrem Bau und Kräften von denen des Erwachſenen verſchieden ſind, ſo ſind es auch die flüſſigen, deren Natur überhaupt von der Wirkung der feſten Theile abhängt.

Es unterſcheiden ſich aber die flüſſigen Theile ſowohl in der Geſchwindigkeit der Bewegung, als auch in der verſchiedenen Abſonderung, Conſiſtenz und übrigen Eigenſchaften, von den Säften des Erwachſenen.

Daß das Blut einen ſchnellen Lauf hat, erhellt aus dem, daß die Bewegung des Herzens und die damit verbundene Bewegung der Arterien in einerley Zeit bey dem Fetus ſchneller iſt. Manche Abſonderungen gehen daher ſchneller vor ſich, wie z. B. die unmerkliche Ausdünſtung, die aber auch wegen der ſchlappen Haut des Fetus, ſeinen mehr geöffneten Hautporen, und wie einige glauben, auch deßwegen mehr befördert wird, weil er weit mehrere Gefäße auf der Haut beſitzt, die deßwegen auch röther ausſieht, und weil er von dem warmen Schafwaſſer umgeben würde. Manche Abſonderungen gehen ſparſamer vor ſich, wie die des Urins, von welchem ſchon im Vorhergehenden gehandelt worden iſt. Der eigentliche Saamen wird erſt in den Jahren der Manubarkeit abgeſchieden. Außerdem unterſcheiden ſich auch die Feuchtigkeiten in ihrer Natur. Wann der Embryo ganz zart iſt, ſo hat er noch kein rothes Blut. Es iſt im Anfang hell und halb durchſichtig, nachher wird es gelblich und ſodann roth. Haller ſagt, daß das rothe Blut zeitig in dem bebrüteten Ey erzeugt wird. Seinen Stoff erhält es offenbar aus dem Eygeld. In den erſten Zeiten iſt es durchſichtig, nachher gelb, hierauf erlangt es eine Farbe, die aus dem Rothen und Gelben gemiſcht iſt, und zwar ſo, daß die Aeſte gelb, die Stämme aber roth ſind, endlich wird es durchaus roth, purpurfarbig und beſteht aus Kügelchen. Er ſahe alles bis zur 31, 36ten, ja bisweilen auch bis zur 42ten Stunde noch weiß im Hühnchen, und außerhalb demſelben; in der 48ten Stunde war aber ſchon rothes Blut vorhanden.

Uebrigens fehlt bey dem Blute des ungebohrnen Kindes die tiefe Röthe und die feſte Dichtigkeit. Im Gegentheil iſt es milder, und daher haben auch die von ihm abgeſonderten Säfte die Schärfe nicht, die man beym Erwachſenen antrift. So iſt die Galle nicht bitter, ſondern mehr ſüße, wie einige wollen. Der Urin hat die Schärfe und Geſchmack nicht, die ſich nach der Geburt bey ihm einfindet. Auch iſt im Vorhergehenden ſchon bemerkt worden, daß das Fett im Anfang gallertartig iſt, und nachher erſt mehrere Conſiſtenz erlangt.

Endlich ſo fehlen manche Verrichtungen bey ihm, wegen Mangel des Athemholens, wie der Stuhlgang und die Excretion des Harns. Beyde waren aber auch bey der Frucht nicht nothwendig. Der Harn wird in ſehr geringer Menge in der Harnblaſe angeſammelt, und braucht alſo bis zur Geburt keiner Abſonderung. Weil der Fetus einzig und allein von der Mutter ernährt wird, und außer der Nabelblutader ihm kein Nahrungsſtoff zugeführt wird, die Ernährung durch den Mund, wie in dem Vorhergehenden bewieſen worden, alſo gänzlich wegfällt, ſo können auch keine ſolche Hefen in dem Darmcanal angeſammelt werden, die eine ſolche Excretion nothwendig machten. Nur die aus denen in dem Darmcanal abgeſonderten Feuchtigkeiten übrig gebliebene Materie bleibt zurück, und ſammelt ſich unter dem Namen des Kindspechs an.

Wir haben im Vorhergehenden die verſchiedenen Syſteme der Erzeugung angeführt, und daraus erſehen, daß ſich noch zur Zeit nichts in Anſehung der erſten Grundtheile der Frucht entſcheiden läßt. Allein dieſe erſten Grundtheile mögen nun entſtehen, woher ſie wollen, ſo müſſen dieſelben mehr ausgebildet und zu ihrer Vollkommenheit gebracht werden. Von dieſer Materie wollen wir nun noch das nöthige bemerken.

Im Anfange iſt die Frucht eine Gallerte und man ſieht hieraus und aus andern Umſtänden, daß die feſten aus den flüſſigen Theilen entſtehen. Man darf hieran nicht zweifeln, da in dem thieriſchen Körper die flüſſigen Theile überhaupt in einem ſo großen Verhältniß gegen die feſten ſtehen. Man hat die vorzüglichſten Theile des Körpers, als Eingeweide, Drüſen, die Haut und Gefäße unterſucht, und man hat immer beſtätigt gefunden, daß die flüſſigen Theile die Hauptbeſtandtheile von denſelben ausmachen. So dünſten ſolche weiche Theile in der Hitze faſt ganz aus. Drey Viertheile ſind auf dieſe Art von dem Rückenmark verſchwunden. Die Rinde des Gehirns hat von 10000 Theilen, die nach und nach getrocknet worden, 7825, 8096, oder 8508 verlohren. Unter den Eingeweiden verlohren die Leber 7696, die Kinnbackendrüſen 7640, die Haut 5585, die Gedärme fünf Sechstheile, das Herz 8108 Theile, und die ausgetrocknete Aorta ſchrumpfte bis auf $\frac{1}{4}$ ein. Bey Knochen, deren Gewicht ohngefähr 20 Pfund iſt, macht die Erde $\frac{1}{11}$ aus, und wann ſie in der Papiniſchen Maſchine gekocht werden, ſo war der ausgezogene Leim dem Gewicht der übrig gebliebenen Knochenblättchen gleich. Kommt die Kraft eines ſtarken Feuers hinzu, ſo hat man nach Keil das Beyſpiel, daß ein Menſch von 150 Pfund auf 13 zurückgekommen iſt. Dieſes große Verhältniß der flüßigen gegen die feſten Theile hat nun bey der Frucht noch mehr Statt. Bey dem Fetus hat die Rinde des Gehirns 8694 verlohren, da beym Erwachſenen, deſſen Körper ungleich größer iſt, der Abgang ſich auf 8508 höchſtens belief. Die Rinde des kleinen Hirns wurde von 81 zu 12 gebracht. Die Kieferdrüſen verlieren bey dem Embryo von 10000 Theilen 8469; die Leber verlohr 8047, die Gekröſedrüſe 7863; die Pulsadern 8278 und die Knorpel vier Fünftheile ihres Gewichts. Die Erde bey dem Knochen des Fetus macht $\frac{1}{11}$ vom Ganzen aus. Wann man deswegen die Fetus ganz in Brandewein legt, ſo nehmen ſie ſehr ſtark dadurch ab. Je jünger der Fetus aber iſt, um deſto mehr haben die flüſſigen Theile das Uebergewicht, ſo, daß, wie ſchon erwähnt worden, ſie bis auf eine dünne Kruſte verdünſten; und Haller ſowohl, als Albinus haben bemerkt, daß Knochen von dem 6ten und 7ten Tag, ſchleimigt und aſchgrau waren, und ganz verdünſteten. Der Kropf des Hühnchens, ſelbſt die Pyramide des Schlafbeins, iſt im Anfang nichts als Leim.

Daß aber aus flüſſigen Theilen feſte entſtehen können, lehren unzählige Beyſpiele, und es wird zur Verwandelung der thieriſchen Gallerte in feſte Subſtanz, nichts als Verdünſtung des Waſſers oder Verminderung der Wärme erfordert. Auf dieſe Art entſtehen die Seidenfäden, die Spinnengewebe, die Nieren- und Blaſenſteine. Das flüſſigſte Eyweis trocknet in ein zerreibliches Gummi aus. Wann die aus der Haut der Schnecke ausdünſtende ſchleimige Materie ſich verhärtet, ſo entſteht dadurch das Schneckenhaus.

Der erſte Uebergang bey Verwandlung der flüſſigen Theile in feſte, geſchieht in Faſern. Die Gallerte läßt ſich ſchon in Fäden ziehen, die ſich wirklich in ſolche verwandeln, wann man ſie auf Glas ſchmiert. Wann man Gallerte aus einem cylindriſchen Gefäß ausdünſten läßt, ſo dient das Gefäß zum Modell der Figur, die eine ſolche Gallerte annimmt. Es ſcheint alſo Haller nicht unwahrſcheinlich, daß die ernährende Gallerte, wann ſie aus cylindriſchen Gefäßen ausſchwitzt, die Natur einer cylindriſchen Faſer annehmen könne, oder es könnte auch geſchehen, daß das Gluten, zwiſchen zwey Arterien in einen Cylinder geformt würde. Es iſt aber durch unzählige Beobachtungen erwieſen, daß in dem Menſchen aus einer zähen Feuchtigkeit Fibern entſtehen. Man hat das Herz ganz haarig gefunden. Das Blut der monatlichen Reinigung hat ſich in Faſern verwandelt, und hat Mondkälber gebildet.

Weit häufiger gehen aber die verdickten Säfte in Zellgewebe über. Auf dieſe Art entſtehen alle widernatürlichen Bänder, die die Lungen mit dem Rippenfell, die Spitze des Herzens mit dem Herzbeutel, das Darmfell mit der Leber, mit den Gedärmen, dem Netz, die Gedärme unter ſich ſelbſt, oder mit der Leber und dem Magen verbinden. Auch ohne Krankheit ſieht man den gallertartigen Saft ſich dadurch in Zellgewebe bilden, wann man das Hühnchen in den erſten Zeiten mit dem in den folgenden vergleicht, denn alsdann bemerkt man, daß an der Stelle der zwiſchen der Haut und dem Rückgrat vorhandenen Gallerte, Muskeln, große Gefäße, mit Fett angefülltes Zellgewebe u. dgl. ſich vorfinden. Aus einer zerſchnittenen Sehne ſieht man einen Saft ausſchwitzen, der ſich nach und nach in blaue Blättchen, hierauf in ein hartes zellichtes Gewebe, das die Härte der Sehne allmählig annimmt, verwandelt. Wann ſich aber dieſes bey widernatürlichen Fällen zuträgt, warum ſollte eine ſolche Erzeugung nicht auch im natürlichen Zuſtande geſchehen können? Haller ſagt, man ſollte glauben, daß das Zellgewebe auf eine mechaniſche Art entſtehe. Denn auch bey dem Brod wird aus der Luft und dem Teig eine dem menſchlichen Zellgewebe nicht unähnliche Materie hervorgebracht. Wann nemlich das Flüſſige zum Theil ausgedünſtet wäre, ſo könnte das übrige ſich in Faſern und Blättchen anzuziehen, deren Zwiſchenräume das übrig gebliebene Flüſſige einnehme. Allein eine ſolche Bildung des Zellgewebes nimmt Haller, in dem menſchlichen Körper, nach ſeinem Syſtem, das von den organiſchen Theilen präformirte Keime feſtſetzt, nicht an. Das Zellgewebe ſey nemlich, nach den verſchiedenen Abſichten im Körper verſchieden, blätterig an den Orten, wo zu ſeiner Zeit Oel oder Blut, faſerig im Gegentheil da, wo z. B. in den Biegungen der Arterien, zwiſchen den Häuten des Auges, wo weder Fett noch eine andere Feuchtigkeit abgeſetzt werden ſoll. Es ſcheint ihm daher in der Gallerte der Frucht gleichſam eine Zeichnung zu liegen, und hier und da zähere Puncte, als der Mittelpunct vorhanden zu ſeyn, wornach ſich andere zähen Theile anziehen, und dieſe Mittelpuncte würden entweder nach Linien, oder einem dichten Netz geordnet. Auch könnte der verſchiedene Diameter der Oeffnungen, durch welche das Gluten aus den Arterien kömmt, zur Bildung der Faſern etwas beytragen; wann dieſelben dünne und enge wären, ſo entſtünden Faſern, ſeyen ſie aber breit, ſo würden Blättchen erzeugt. Eben ſo könnte das Schlagen der benachbarten Arterien, der Druck der umliegenden Muskeln, der Widerſtand der Knochen oder Knorpel, und die verſchiedene Natur des Glu-

tens

tens ſelbſt, woraus dieſes Zellgewebe entſteht, und andere uns unbekannte Urſachen die Dichtigkeit oder Schlappheit des Zellgewebes beſtimmen.

Es iſt hinreichend ausgemacht, daß die Häute des thieriſchen Körpers, aus zellichtem Gewebe entſtehen, und daß ſie durch das Einweichen in Waſſer wieder in ein zellichtes Gewebe verwandelt werden. So glauben nun viele, daß auf die nemliche Weiſe auch die Häute bey dem Fetus aus einem verdichteten Zellgewebe entſtünden. Denn, ſagt man, im Anfang wird die Bruſt und der Unterleib, ſowohl vorwärts, als hinterwärts von bloſſem Zellgewebe verſchloſſen, das nachher in die ſtarken Häute, das Rippen- und Bauchfell übergienge. Man glaubt, daß die dichter gewordenen Eingeweide z. E. das Herz, die Lungen und die Leber, das Zellgewebe, gegen die Wirbelbeine drückten, das Flüſſige auspreßten; wodurch die zähen Theile ſich einander näherten und vermöge der anziehenden Kraft Häute bildeten. Gleicher Weiſe bereitete ſich das feſter gewordene Gehirn, indem es ſich durch den wechſelsweiſen Schlag ſeiner Arterien erhebt, die Hirnhäute, ſo wie aus dem Brey der zerſtoſſenen Lumpen, durch den gehörigen Mechanismus, Papier verfertigt, oder aus dem im Blut und Serum vorhandenen Gluten, und aus Schleim durch Schütteln Häute erzeugt würden; oder, wie ſich bey Pulsadergeſchwülſten, in der Höhle der Aeſte ten aus dem geronnenen Blut und Blutwaſſer, neue Häute bildeten. Allein Haller findet ſich, durch mehrere Gründe bewogen, dieſe Theorie nicht anzunehmen. Es ſeyen nemlich die Häute voll von Gefäßen, die beſtändig da ſeyen, an einigen Orten groß, an andern klein wären, einen beſtimmten Lauf beobachteten, u. d. gl. mehr. Aus dieſer Urſache könne man nicht glauben, daß die Häute durch eine blos mechaniſche Kraft, erzeugt würden, ob er gleich dieſe Entſtehung, bey den gefäßloſen Häuten, als dem Oberhäutchen und der Hornhaut des Auges zugiebt.

Was die Bildung der Gefäße, die aus zuſammengerollten Häuten beſtehen, betrifft, ſo glaubt Wolf, deſſen weſentlichen Kraft wir im Vorhergehenden gedacht haben, daß die Säfte in das zellichte Gewebe ergoſſen würden, daſſelbe verlängerten, und dadurch die Gefäße erzeugten, und endlich eine Oeffnung, als das *lumen* des Gefäßes, bohrten; daß ferner die Venen nach den Arterien, und zwar durch eine Umbeugung der letztern gebildet würden, und zwar erſt die Aeſte, ſodann aber die Stämme entſtünden. Dieſen Sätzen widerſpricht aber Haller theils aus Theorie, theils aus ſeinen über die Bildung des Hühnchens im Ey angeſtellten Beobachtungen. Das erſte, was man bey dem Hühnchen erblickt, iſt der venöſe Enkel der Nabelblutader. Man ſieht aber nicht erſt die Wurzeln, welches nach der Wolfiſchen Theorie doch ſeyn müßte, ſondern die Stämme und die Aeſte nachher. Gegen dieſen Einwurf wird aber in neuern Zeiten geantwortet, daß man die Venenſtämme um deßwillen früher ſähe, weil ſie unter gleichen Umſtänden dicker, folglich ſichtbarer ſind. Haller ſagt ferner, daß ſie nicht, wie Wolf will, aus einem mechaniſchen Hinderniß erzeugt würden. Denn, was zwingt die Arterien, wann das Blut nicht weiter, wegen verhinderter Verlängerung der Arterien könnte, ſich ſeitwärts auf allen Seiten auszudehnen, ohne ſich durch Biegung in die Venen zu verlängern? Was wäre die Urſache, wann die Wurzeln der Nabelblutader zuerſt gebildet werden ſollten, und nachher erſt der Stamm, daß ſich die Wurzeln in den Stamm der nach der Leber geht, vereinige, und ſich nicht überall in den Membranen des Eydotters verbreite? Würde auch das von einer Hinderniß im weiteren Fortlauf, zur Bildung der Venen aufgehaltene Blut der Arterien wohl die ſchönen Netze, die man bemerkt, bilden? Würde es ſich nicht vielmehr auf eine unförmliche Art in das benachbarte Zellgewebe ergießen; und was das vorzüglichſte iſt, wie iſt es möglich, wenn man ſich der Geſetze des Kreislaufs erinnert (ſ. Circulation des Bluts), daß man ſich eine Bildung und Wachsthum der Frucht denken kann, wann nicht das Herz ſo viel Blut wieder durch die Venen erhält, als es durch die Arterien verlohren. Wären aber die Arterien eher, als die Venen da, wo würde das durch die Arterien fortgeführte Blut hinkommen; würde es nicht in das zellichte Gewebe fließen, und nie zum Herzen zurückkehren? Oder umgekehrt, wann die Venen erſt ohne die Arterien vorhanden wären, müßte ſich das Blut nicht, ſo wie es aus dem Herzen ausgetrieben wurde, in die Bruſt ergießen, und der Fetus dadurch gleich im Anfang ſeines Lebens beraubt werden? Merkwürdig iſt es auch, wie Haller ſagt, daß man immer eher die Droſſelblutadern, als die Hals- und Wirbelbeinpulsadern ſieht. Nun iſt es aber bekannt, daß die Droſſelblutader kein anderes Blut empfängt, als was die Pulsadern ins Gehirn getrieben haben: wozu nützte alſo die frühere Gegenwart der Venen, wann nicht zu gleicher Zeit die Arterien da wären. Hieraus ſchließt alſo nun Haller nach ſeinem Syſtem, daß die Gefäße bey der erſten Bildung vorhanden ſeyn müßten, und man ſahe in den erſten Zeiten einige Theile vollkommener, andere aber nicht. Das Herz iſt das allervollkommenſte und reizbarſte. Der Kopf ſteht in großem Verhältniß gegen die übrigen Theile. Die dem Herzen zunächſt liegenden Theile ſind auch ſchon ſichtbar. Allein die übrigen Eingeweide, Muskeln, Neeven, Glieder, Knochen und übrigen Gefäße ſieht man noch nicht.

Was die Ausbildung und das fernere Wachsthum des Fetus anlangt, ſo iſt bey dem Hühnchen die in dem Ey eingeſchloſſene Luft, als eine von den Urſachen mit anzuſehen, welche dieſelbe befördert. Dieſe wird durch die Wärme bey dem Brüten, zuweilen auch durch die Wärme der Atmoſphäre, indem man ſieht, daß die Hühnchen in warmer Witterung eher zur Vollkommenheit kommen, als in einer kalten, obgleich dieſelbe nicht die hauptſächlichſte Urſache iſt, weil auch in den kälteſten Himmelsſtrichen die Fetus in den Eyern vollkommen werden, ausgedehnt, und treibt den Eydotter und das Eyweiß in den Leib des Hühnchens zur Ernährung ein. Aber auch das Herz des Hühnchens iſt dabey nicht aus der Acht zu laſſen. Denn hierdurch wird der eingebrachte Nahrungsſtoff an die gehörigen Oerter hingebracht. Wann aber die Kräfte des Herzens bey dem Hühnchen verringert ſind, ſo geht der Wachsthum deſſelben nicht gehörig voe ſich die Nabelgefäße werden langſamer entwickelt, ſind anſtatt roth zu ſeyn, blaß, und ein Fetus von dem vierten Tag iſt nicht vollkommener, als einer vom zweyten, der ein gutes Herz erhalten hat. Iſt die Kraft des Herzens gänzlich zerſtört, ſo höret auch der Wachsthum plötzlich auf. Der Fetus bleibt, wie er war, als ihn die Kraft des Herzens verließ, und anſtatt des ſehr ſchönen Laufs der Gefäße in den Häuten der Muskeln, und der Eingeweide, verwandelt ſich der Nahrungsſtoff, welchee dieſes alles bey einem guten

Herzen hervorgebracht hatte, in eine ſtinkende Flüſſigkeit. Und dem ohngeachtet bleibt die Kraft der Wärme, der Luft, und die Anziehungskraft übrig.

Bey den ourfüßigen Thieren und dem Menſchen, iſt aber dem Herzen das vorzüglichſte zuzuſchreiben, welches durch ſeine Bewegung den Wachsthum des Körpers befördert. Es ſteht dieſes, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, im Anfang gegen die übrigen Theile in einem ſehr großen Verhältniß, iſt ſehr viel reizbarer, als in den folgenden Zeiten, und zieht ſich in einerley Zeit öfter zuſammen, ſo, daß daher die Frucht, zumal wegen dem geringern Widerſtand der noch viel weicheren Gefäße, zu dem außerordentlichen Wachsthum gelangt, wie er in dem Vorhergehenden angegeben worden. Der Kreislauf des Bluts wird alſo vorzüglich vom Herzen unterhalten, die Ernährung des Fetus aber hängt noch von andern Urſachen, die jetzt ſollen angegeben werden, ab.

Hierzu trägt die Zähigkeit der Säfte bey. Denn die Ernährung ſetzt ein Verweilen und Anhängen des Nahrungsſtoffs, an die Theile, welche in der Frucht ſchon gebildet ſind, voraus. Die Zähigkeit des Leims verurſacht alſo, daß ſich die Gefäße, ohne zu zerreiſſen, wie man dieſes an den aufgeblaſenen Seifenblaſen bemerkt, in alle Durchmeſſer ausdehnen laſſen. Eben hierdurch geſchieht es aber, daß die neuen Elemente des Nahrungsſtoffes ſich an die ſchon vorhandenen erdigen Kerne der Faſern des Embryo, und an ſeinen leimigen Theil leichter anhängen, und mit dieſen Theilen in eins zuſammenwachſen. Es kann deßwegen eine Subſtanz, die keine Zähigkeit beſitzt, nicht ernähren. Wirkung und Gegenwirkung werden bey der Ernährung und dem Wachsthum erfordert. Jene leiſtet das Herz, und dieſe leiſtet der Widerſtand des zähen Safts, der ſich dadurch formen läßt, und leicht anhängt.

So wie das Blut durch die Arterien in den ganzen Körper geführt wird, ſo wird auch der ernährende Saft durch dieſelben in alle Theile gebracht. Die Arterien werden ferner bey jeder Zuſammenziehung des Herzens, wie van Swieten deutlich bemerkt hat, daß bey dem Abhauen einer Fußzehe zwey Arterien herausgeſprungen ſind, verlängert, und dieſes um deſto mehr, je coniſcher die Arterie iſt, je mehr ſie gegen ihr Ende zu Widerſtand findet, oder je mehr ſie gebogen, oder gedrückt iſt. Es werden aber die Arterien, bey ihrer Verlängerung, die Theile, die um ſie liegen, mit ſich ziehen, und durch dieſes einfache Fortſtoßen, werden ihre in eine Höhle ſich endigende freye Enden in dieſelben eingetrieben, und daher wachſen die Theile, die mit einem Ende frey ſind, und keinem Druck und Preſſung unterworfen ſind, ſo ſchnell. Die Arterien die gebogen und gefalten ſind, erhalten, durch die Ausſtreckung in die Länge, ein vorzügliches Wachsthum. Doch können auch Canäle, die gerade geweſen, durch den Wachsthum gekrümmt werden, wovon man die Krümmung der innern Carotis unter dem Hirnſchedel zum Beyſpiel anführt, die theils von dem Anſtoſſen des Bluts an die zweyte Linie des Canals, theils von dem Widerſtand des knöcheren Winkels entſteht.

Da aber keine Arterie vorhanden iſt, wo nicht Seitendruck Statt hätte, da ſich dieſer Druck bey jeder Biegung, bey jedem Hinderniß, bey jeder Zuſammendrückung vermehrt, ſo wird ein ſolcher Druck auch bey den Pulsadern der Frucht vorhanden ſeyn, ſie werden pulſiren, wie man dieſes bey den dem Herzen näher gelegenen Arterien, bemerkt. Die Arterie wird alſo nicht allein länger, ſondern auch breiter. Durch dieſen Seitendruck wird der Nahrungsſtoff an die Wände der Arterien angepreßt, durch die Seitenäſte in das benachbarte zellichte Gewebe getrieben; und in den Lücken der Theile, wo nur ein Platz zum Anhängen iſt, angeſetzt. Die Wände der Arterie werden dadurch gedrückt, verlieren von ihrer Dicke, die wäſſerigen Theile werden verjagt, die zähen Theile kommen näher an einander, vereinigen ſich inniger, und die Arterie wird mehr verdichtet. Aber nicht allein die Arterie, ſondern auch das um ſie gelegene zellichte Gewebe und ihre Höhlchen werden ausgepreßt, der flüſſigere trennt ſich von dem dickern Theil, wird eingeſogen, die Zähne aber werden genauer mit einander verbunden, werden mit der Arterie dichter, und der Schleim wird in ein zellichtes Gewebe übergehen. Auf dieſe Weiſe wird die Gallerte des Fetus nach und nach feſter. Dieſe Verdickung der um die Arterien gelegenen Theile zeigt ſich an dem Herzen zuerſt, und der Fetus iſt oberwärts vollkommen, wann er nach unten hin noch gallertartig iſt.

Beyde Kräfte, ſowohl diejenige, welche die Arterie verlängert, als diejenige, wodurch ſie breiter und erweitert wird, haben die Wirkung, daß die bisher verborgenen Aeſte nun nach und nach entwickelt und mit Blut angefüllt, und daher die Theile, die bisher bloß und unſichtbar waren, nunmehr ſichtbar werden und zum Vorſchein kommen. So wird alſo die Frucht, die vorher weiß war, durchaus roth. Indem aber ferner die Arterie überall erweitert und in die Länge gezogen wird, ſo entſtehen Zwiſchenräume zwiſchen den Faſern der Arterie, die das ernährende Gluten, welches durch die Arterien fließt, ausfüllt, indem es durch den vorher erwähnten Seitendruck in dieſelben eingepreßt wird, und es geht ſoviel in die Lücke ein, als dieſelbe faſſen kann. Wenn mehr als der beſtimmte Raum beträgt, eingienge, ſo würde es von dem Strom des Bluts weggeriſſen werden. Auf die Figur der Lücke kommt es nicht an, weil ſich der Thierleim in alle Figuren formen läßt. Dieſer natürlichen Einrichtung nach, werden alſo durch die nemliche Urſache, die die Elemente von einander trennt, dieſelbe auch durch neue eingebrachte Materie mit einander vereinigt und verdichtet. Es kann zwar durch die Zuſammenziehung der Arterie, die nach der Ausdehnung erfolge, der wäſſerige Theil aus der Lücke, und auch das überflüſſige Gluten ausgepreßt werden, übrigens kann ſie aber die Anfüllung der Lücke nicht hindern, weil ſowohl die Kraft des Herzens den Widerſtand der Arterie überwindet, als auch die Anhänglichkeit des Glutens durch die anziehende Kraft befördert wird, ſo wie auch der Grad der Zuſammenziehung der Arterien, an dem Ort der Lücke ſchwächer iſt, weil daſelbſt der dichte Theil derſelben wenigere Maſſe beſitzt.

So geht nun dieſes doppelte Geſchäft der Ernährung und des Wachsthums in dem ganzen Körper, in allen großen und kleinen Gefäßen, in dem Zellgewebe, und da faſt alle Theile aus demſelben zuſammengeſetzt ſind, in dem ganzen Körper vor ſich. Dieſer Wachsthum iſt aber ungleich in Rückſicht der Theile des Körpers. Denn einige, die eher als andere entwickelt worden, wachſen verhältnißmäßig nun weniger; da bey andern, die noch klein und ſchleimicht waren, indem die erſteren ſchon reif, und mehr Feſtigkeit halten, der Wachsthum beträchtlich iſt. Alles kommt hiebey auf den größern oder geringern Widerſtand an, da

in Rückſicht des erſtern der Wachsthum geringer, des letztern aber gröſſer iſt; und wir ſehen daher, daß die unteren Theile alsdann zu wachſen anfangen, wann die oberen Theile feſter geworden, und dem vom Herzen kommenden Blut mehr Widerſtand leiſten. Haller wirft die Frage auf, ab der frühere Wachsthum und Vollkommenheit des Kopfs nicht von der geraden Richtung der Halspulsadern, die dadurch das Blut am aller leichteſten vom Herzen aufnehmen, herkomme?

Auf dieſe Art wächſt alſo der Fetus im Mutterleibe auf eine ſo auſſerordentliche und wunderbare Weiſe, wie im Vorhergehenden angegeben worden. Die Urſachen hiervon ſind: 1) Das gröſſere und viel reizbarere Herz, das daher in einerley Zeit ſich öfter zuſammenzieht, 2) die zahlreicheren, verhältnißmäßig weiteren und ſchlapperen Gefäße, die daher mehr nachgeben, und wodurch das Blut in alle Theile häufiger einflieſſen muß. Man darf nur jeden Theil des Körpers, ſelbſt noch beym neugebohrnen Kinde, mit dem eines Erwachſenen vergleichen, ſo wird man immer finden, daß bey dem Kind die Gefäße weit zahlreicher ſind als beym Erwachſenen, und die Injectionsmaterie auch leichter aufnehmen.

Aber nicht bloß der Wachsthum, ſondern auch die Veränderung der Theile in Anſehung ihrer Figur und Dichtigkeit iſt bewundernswerth, ſo, daß er nun ganz anders in Verhältniß gegen den Zuſtand zur Geburt kommt, in welchen er in den erſten Zeiten war, und hierzu tragen bey 1) die Kraft der Ausdehnung, die Anziehungskraft, der Druck, die Ableitungskraft und die Säfte ſelbſt.

Durch die Ausdehnung der Theile geſchieht es, daß z. E. die unteren Gliedmaßen, die nur gleichſam durch einen Leim an die Seitentheile des Stammes verbunden zu ſeyn ſcheinen, nach und nach in ihre Gelenke entwickelt werden, ſo wie die Naturkundiger beobachtet haben, daß nach der Ausdehnung der Gefäße in den Flügeln eines Schmetterlings ſich die Flügel ſelbſt entwickeln. Eben ſo ſieht man in den erſten Zeiten beym Fetus nur die hintere Herzkammer, weil das Blut von der rechten Seite gröſtentheils oder faſt ganz durch das eyförmige Loch in das linke Herzohr ſtrömt, und daher ſowohl das rechte Herzohr, als die vordere Herzkammer unſichtbar bleiben. Wann aber in der Folge das eyrunde Loch immer enger wird, und alſo der ganze Strom des Bluts nicht mehr durch daſſelbe durchkommen kann; ſo wird das rechte Herzohr und die vordere Herzkammer ausgedehnt, und werden daher ſichtbar. Aber eben dadurch erhält die Lungenpulsader mehr Blut, und die Lungen, die vorher ſo klein waren, daß ſie in der 138ten Stunde kaum ſichtbar waren, werden innerhalb vier Tagen noch einmal ſo lange und dicke.

Daß die Anziehungskraft groſſen Einfluß auf die Bildung und Veränderung der Theile hat, ſieht man vorzüglich bey dem zellichten Gewebe. Dieſer im Anfang ſchlappe Theil, wann er immer mehr erdigte Theile erhält, wird elaſtiſcher, und zieht durch die hierbey vermehrte Anziehungskraft die Theile näher an einander. So ſind die Nierenwärzchen, nach Haller deswegen bey dem Fetus von einander getrennt, weil ſie noch ein ſchlappes Zellgewebe verbindet, und die Nieren ſcheinen daher aus mehreren kleinen Nieren zu beſtehen; je mehr ſich aber der Fetus ſeiner Geburt nähert, deſto mehr zieht das elaſtiſcher gewordene zellichte Gewebe die Wärzchen näher an einander, verbindet ſie enger zuſammen und macht dadurch einen einzigen zuſammenhängenden Nieren. In den erſten Zeiten ſtanden die Herzohren noch von dem Herzen ab, in der Folge werden ſie aber durch das Zellgewebe näher an daſſelbe gezogen, und mit ihm verbunden. Nicht weniger werden die Stämme der gröſſeen Gefäße des Herzens in das Herz gezogen. Auch die Figuren der Theile werden dadurch beſtimmt. Die Biegungen des Krummdarms und des blinden Darms, die Biegung der innern Carotis unter dem Hirnſchedel haben ihren Urſprung der anziehenden Kraft des zellichten Gewebes zu danken. Haller ſchreibt die Verbindung mancher Knochen auch der anziehenden Kraft des Zellgewebes zu, wie z. B. die des Ober- und Unterkiefers. Wann daher dieſe Zuſammenziehung ſchwächer wäre, ſo blieben die Knochen von einander getrennt, und es entſtünde ein geſpaltener Gaumen.

Daß der Druck bey der Bildung der Theile viel wirkt, ſieht man aus verſchiedenen Erſcheinungen. Haller ſchreibt demſelben das Heruntersteigen der Hoden, die im Anfang bey der Frucht unter den Nieren liegen, nach dem Hodenſack zu, nachdem die Bauchmuskeln mehr Reizbarkeit erhalten haben. Eben ſo wird das Herz, das im Anfang, da die die Bruſt einſchlieſſende Decken noch nicht die gehörige Gröſſe und Stärcke erlangt haben, nicht ſo tief in der Bruſt lag, nachher, wann die Decken mehrere Stärke erlangen, in ſeine natürliche Lage gepreßt; und da es vorher quer aus der Bruſt gieng, ſo erhält es nun die Lage, daß ſeine Spitze nach unten, die Arterien aber nach oben gerichtet ſind. Haller glaubt auch, daß von dem Druck der weichſten Theile, des Gehirns, der Pachioniſchen Drüſen, und der daſelbſt befindlichen Gefäße, die Knochen verſchiedentlich ausgegraben würden, und ſich auch das Fleiſch in Sehnen verwandelte. Das erſte iſt, nach Sömmerring deßwegen nicht wahrſcheinlich, weil die weichen Theile eher, als die Knochen ausgebildet ſind, beſonders würde es aber unwahrſcheinlich, wann man auf den Bau der Thierknochen ſehe, und daß die Sehnen nicht aus dem Fleiſch entſtehen, iſt ſchon im Vorhergehenden erwieſen worden.

Die Kraft der Ableitung iſt nicht weniger wirkſam. Wann z. E. das Blut, nach den ſo oft angeſtellten Verſuchen, durch Unterbindung oder Druck einer Arterie, nicht durch den einen Theil durchkommen kann, ſo fließt es in einen andern freyen Theil hinein. So ſehen wir daher, daß während der Schwangerſchaft, das Becken und die unteren Extremitäten bey der Frucht nicht gehörig ausgebildet werden, weil der gröſte Theil des ſonſt in die Beckenarterien eindringenden Bluts, von denſelben ab und nach dem Mutterkuchen geleitet wird. Wann ſich ferner, wie eben geſagt worden, das eyrunde Loch verengert, ſo wird die vordere Herzkammer erweitert. Man ſieht auch beym Hühnchen, daß im Anfang nur die Gefäße derjenigen Häute, die den Eydotter einſchlieſſen, ſichtbar ſind, die übrigen Gefäße nach dem Hühnchen zu aber nicht. Sobald aber die Gefäße des Eydatters ihre Vollkommenheit erreicht haben und nicht mehr verlängert werden können, ſo dehnt das Blut die Nabelgefäße im Hühnchen aus. Gleicherweiſe iſt dieſe Kraft die Urſache, daß, wann bey der Frucht einige Theile ihre Vollkommenheit erreicht haben, alsdann die übrigen Theile zu wachſen anfangen. So wächſt der Kopf im Hühnchen weniger, wann die unteren Extremitäten groß werden.

Endlich verurſacht auch der Verluſt der wäſſerigen Theile, daß die Theile, die vorher weich und faſt

flüſſig waren, eine feſtere Geſtalt gewinnen. So entſteht die Epidermis aus dem verdickten Malpighiſchen Schleim. Die Schneckenhäuſer, welche im Anfang weich, und die Eyerſchaalen, die in dem Eyerſtock nur eine dünne Haut waren, erlangen durch Verdünſtung der wäſſerigen Theile, die ihnen angemeſſene Härte. So ſind die Anfänge der Knochen weich und ſchleimig, hernach gerinnen ſie zu einer Gallert, und dieſe erlangt die Feſtigkeit eines Knorpels.

Es iſt aber zu bemerken, daß nicht immer eine von den benahmten Kräften allein wirkt, ſondern mehrere zuſammen kommen, und ſich vereinigen können. So wirken bey der Bildung des Herzens die Kraft der Ausdehnung, die Anziehungs- und Ableitungskraft nebſt dem Druck.

Was die letzte Veränderung, daß nemlich, aus flüſſigen Theilen, durch Verdünſtung der wäſſerigen, feſte gebildet werden, betrifft: ſo ſagt Meckel, daß ſich dieſelbe beſſer von Einſaugung des übermäßigen Flüſſigen durch die gewiß zur Vervollkommnung des Kindes ſehr thätigen lymphatiſchen Gefäße beſſer erklären laſſe.

So wie ſich der Fetus während der Schwangerſchaft verändert, ſo ändert ſich die Gebährmutter ſelbſt, und es gehen bey derſelben merkwürdige Veränderungen vor. Der erſte Anfang der Schwangerſchaft, ſo wie die Empfängniß ſelbſt, bleibt immer ungewiß und dunkel und die Kennzeichen derſelben trüglich. Einige glauben, daß ſich der Muttermund nach der Empfängniß zuſchließe, damit der Keim der Frucht nicht verlohren gehen möge. Es werden aber dieſer Meynung folgende Gründe entgegengeſetzt: 1) man hat ſo viele ſchwangere Gebährmütter von den erſten Zeiten bis zuletzt unterſucht, und den Muttermund immer offen gefunden. 2) Der Keim könnte nicht herausfallen, weil er ſich in den Runzeln des Mutterhalſes, bey der ohnedem ſo engen Höhle der Gebährmutter verwickeln würde. Die Veränderungen aber, die ſich während der Schwangerſchaft in der Gebährmutter zutragen, ſind ſchon in dem Artikel Gebährmutter geſchwängerte, bemerkt worden. Wir wollen nur noch mit wenigem diejenige Frage berühren, ob eine Ueberſchwängerung Statt haben kann.

Einige verwerfen dieſelbe vorzüglich aus den Gründen, weil ſich der Muttermund nach der Empfängniß zuſchließe und keinen Saamen weiter einlaſſe, und weil auch die Muttertrompeten bey Schwangern zu gerade und kurz wären, und daher den Eyerſtock nicht umfaſſen könnten. Andere nehmen dieſelbe an, und bringen dafür verſchiedene Beweiſe vor.

Haller verwirft aber manche darunter, beſonders den, der aus der Ungleichheit der Embryonen hergenommen iſt, die zu gleicher Zeit zur Geburt kommen. Man ſchließt nemlich, wann zwey Fetus zugleich gebohren werden, wovon der eine die Vollkommenheit eines reifen Kindes, der andere aber vermöge ſeiner Kleinheit wenige Monate alt iſt, ſo müßten ſie nothwendig zu verſchiedenen Zeiten empfangen worden ſeyn. Man findet hierüber verſchiedene Geſchichten aufgezeichnet.

So hat Haller einen reifen Fetus geſehen, da der andere ſehr klein und kaum dicker, als Löſchpapier war. Mit einem gut gebildeten Fetus kam das Skelet eines andern zum Vorſchein. Ein reifer Fetus kam zur Welt, da der andere nur die Größe einer Bohne hatte. Mauriceau bemerkte eine reife Frucht mit einer andern, die ihrer Größe nach, von vier oder fünf Monaten ſeyn konnte. Von Zwillingen, die beyde abortirt wurden, hatte der eine das Anſehen von einem halbjährigen, der andere von einem dreymonatlichen Fetus; nach einem andern Beyſpiel war der eine Fetus vier Monate, der andere 20 Tage alt. Eben ſo rechnet man die Beobachtung hieher, nach welcher die eine Frucht neun Monat, die andere aber nur ein halbes Jahr hatte, welche letztere kaum ſchlucken konnte und auch nur wenige Tage lebte. Von Hunden hat man auch das Beyſpiel, daß ſieben reife, und ſieben unreife gebohren worden ſind.

Eben ſo wenig ſind die Beyſpiele Gründe für die Ueberſchwängerung, wann ein unreifer Fetus nach einem reifen kurz hernach gefolgt, oder vor demſelben vorausgegangen iſt. Hieher gehören die Erzählungen, wo ein fingergroßer Embryo vor einer zeitigen Frucht und ein geſundes Mädchen den 63ſten Tag nach einer unreifen Frucht zum Vorſchein gekommen iſt. So hat man auch zuerſt einen zwey- bis dreymonatlichen Abortus und nachher einen geſunden Embryo bemerkt. Ein reifer Fetus iſt den 7ten Tag nach einem todten zur Welt gekommen.

Alle dieſe Beyſpiele beweiſen aber nach Haller nichts. Denn da es gewiß iſt, daß einer von den Zwillingen ſterben kann, da der andere noch am Leben iſt, daß nach einem todten Fetus den dritten Tag ein lebendiger, aber umgekehrt, nach einem lebendigen, den zweyten Tag ein todter folgen kann; da man ferner unter Dreylingen den einen todt in der einen Muttertrompete gefunden hat, da die zwey anderen lebendig zur Welt kamen: ſo erhellet hieraus, daß eine von den Früchten in der Mutter ſterben, oder weil ihr durch den ſtärkern Wachsthum des andern, oder durch andere Urſachen, die ernährende Materie nicht in dem gehörigen Maaß zukommt, ſehr viel ſchwächer oder kleiner zum Vorſchein kommen kann, ob ſie gleich zu Einer Zeit empfangen worden, und es können auch Zwillinge, die in gleicher Stunde concipirt worden, dem ohngeachtet einer nach dem andern zur Welt kommen, ſo, daß der andere den ſiebenzehnten Tag ganz vollkommen und lebendig gefalgt iſt.

Ohngeachtet alſo die bisher angeführten Beyſpiele die Ueberſchwängerung verdächtig machen, ſo iſt doch dieſelbe aus andern Gründen nicht zu läugnen. Schon diejenigen Beobachtungen, nach welchen ein Fetus dem neuern in einer längeren Zeit, z. B. einige Wochen oder 20 Tage hernach gefolgt iſt, geben ſchon einen Wink auf Ueberſchwängerung. Allein andere erweiſen noch mehr. So führt man Beobachtungen an, wo den 13ten Junius, den 24ten deſſelben, und den 10ten Julius des nemlichen Jahrs Kinder gebohren worden. Zwey Kinder wurden in einem Zwiſchenraum von zwey Monaten eins nach dem andern zur Welt gebracht. So empfand eine Frau zwey Monate hernach, als ſie die Bewegung des erſten Kindes geſpürt hatte, auch die Bewegung des zweiten. Dieſe Geſchichte ſagt Haller, wann ſie wahr ſind, erweiſen die Ueberſchwängerung. Denn wenn beyde Fetus geſund ſind und leben, ſo iſt es unmöglich, daß der erſte in ſechs Monaten den Wachsthum ſollte erlangt haben, zu dem der andere in neun Monaten gekommen iſt.

Auch werden Erfahrungen vorgebracht, wo ſechs Monate nach dem erſten Kind ein zweytes gefolgt iſt. Heinrich Teichmeyer führt ein Beyſpiel von einer Frau an, aus der, nachdem ſie erſt ein lebendiges Kind

gebohren, ein zweytes abgemergeltes Kind das älter war, iſt herausgeſchnitten worden. Harvey ſahe einige Monate nach einer wahren Schwangerſchaft, die Knochen eines ältern Fetus herauskommen. Wenn alſo ſagt Haller eine Frau empfangen kann, die einen knöchernen Fetus im Uterus hat, wie vielmehr wird die Ueberſchwängerung bey einer geſunden Gebährmutter möglich ſeyn, und es iſt daran um deſto weniger zu zweifeln, da der Muttermund nie geſchloſſen iſt. Bey Thieren, die wie die Mäuſe, Haſen, und überhaupt diejenigen, welche viele Jungen werfen, und die eine zweyhörnige, in viele Fächer getheilte Gebährmutter haben, iſt die Ueberſchwängerung ohnes dem gewiß. Einen ſehr deutlichen Beweis geben auch junge Hunde, die durch Eine Geburt von verſchiedenen Farben, und von verſchiedenen Vätern gezeugt zum Vorſchein gekommen, ſo wie auch das Beyſpiel von einer Stute, die einen Mauleſel und eine Stute in Einer Geburt geworfen hat.

Jadelot behauptet, daß ſie beym Menſchen nicht anders als durch beſondere Fächer der Gebährmutter erklärt werden könne, welches aber aus Obigem widerlegt wird. Grasmeyer nimmt ſie nach der vorher angeführten Theorie ebenfalls an, und Meckel ſagt, daß bey dem Menſchen viele Beweiſe für die Ueberſchwängerung vorhanden ſeyen. (5)

Keimeley, heißet die Betrügerey der Schäfer, die ſie bey ihren Schaafheerden, zum Schaden eines andern, des Eigenthumsherrn, durch allerhand Kunſt- oder Diebsgriffe zu unternehmen pflegen; wenn ſie z. E. ihre ſchlechten Schaafe dem Herrn, und die guten deſſelben ſich zueignen; ſolches pflegen ſie dadurch zu bewerkſtelligen, daß ſie das Zeichen des Herrn Schaafe ihren, und das Zeichen ihrer Schaafe, jenes ſeinen geben u. ſ. f. Keimler heißt daher ein durch dergleichen Betrügereyen berüchtigter Schäfer. (13)

Keimeliarcheum, war der Platz der griechiſchen Kirche, wo der Kirchenſchatz aufbewahrt wurde. Die Gelehrten ſind nicht einig, wo eigentlich dieſer Ort geweſen; einige ſetzen ihn in die Kirche, andere auſſerhalb derſelben. Er wurde auch *ſecretarium* genennt, weil zuweilen geheime Zuſammenkünfte der zu einer Kirche gehörigen Perſonen darinnen gehalten wurden. Es muß ein ſehr geräumiger Ort geweſen ſeyn, theils weil die Kleider, Geſchenke, heilige Geräße einen großen Raum erforderten, theils weil auch oft Concilia darinnen gehalten wurden, z. E. das 2te, 3te, 4te, 5te und 6te Carthaginenſiſche Concilium iſt in dieſer Schatzkammer gehalten worden. (22)

Keimler, ſ. Keimeley.

Keithianer, eine Secte unter den Quackern, haben ihren Namen von G. Keith. Dieſer war vorher der reformirten Religion zugethan, und hatte in der Gelehrſamkeit einen großen Ruhm erlangt. Er wurde daher bald in Schottland bey einer adelichen Familie Capellan. Er hatte aber immer etwas ſonderliches im Kopf, und war ein Liebhaber von Neuerungen. Da er daher mit den Quackern bekannt wurde, ſo trat er zu ihrer Religion, und fertigte verſchiedene Schriften zu ihrer Vertheidigung gegen die Presbyterianer aus. Seine Lehrſätze beſtunden in folgenden Puncten: es ſey allen Menſchen ein ſonderbares Licht von Gott mitgetheilt; dieſes ſey aber nicht die Vernunft, ſondern es würde dem Menſchen von außen mitgetheilt; dieſes Licht ſey das göttliche Werkzeug der neuen Geburt, und ein Theil des unſichtbaren und geiſtlichen Weſens Chriſti; Chriſtus habe eine doppelte menſchliche Natur, eine geiſtliche, die er durch den Ausfluß aus Gott bekommen, und eine leibliche, die er von der Maria bekommen; Chriſtus müſſe, ſo fern er ein geiſtlicher Menſch ſey, nicht aber, ſo fern er ein äuſſerlicher Menſch ſey, von jedermann angebetet werden; die Seele ſey unſterblich, und wandere nach dem Tode des Menſchen durch unterſchiedliche Körper durch; die Seelen wären ſchon vor der Geburt des Menſchen in einer andern Welt geweſen. Die Quacker tadelten ihn über verſchiedene dieſer Lehrſätze, daher er auch verſchiedene Verfolgungen von ihnen ausſtehen mußte. Er gieng deßwegen im Jahr 1689. nach Philadelphia, und machte ſich daſelbſt einen großen Anhang. Aber er fand daſelbſt eben ſo vielen Widerſpruch als in Europa, und ſeine Anhänger wurden von den übrigen Quäckern aus ihrer Gemeinſchaft verbannet; er aber breitete ſeine Lehren immer heimlich aus. Beſonders wurden die Keithianer darüber angegriffen, daß ſie aus Einem Chriſto zwey machten; er aber war hierinnen ſo ſteif, und hielt ſo hartnäckig daran, daß er behauptete, das ganze Chriſtenthum beruhe darauf. Seine Anhänger aber theilten ſich bald in neue Partheyen, indem einige behaupteten, nicht der Chriſtus, der von der Maria gebohren worden, und am Kreutze geſtorben, ſey auferſtanden und gen Himmel gefahren, ſondern der andere geiſtliche Chriſtus; andere ſagten, Chriſtus habe zwar ſeinen Leib mit aus dem Grabe genommen, bey ſeiner Himmelfahrt aber abgelegt. In Anſehung des Zuſtandes der Seele nach dem Tode behaupteten einige, daß die Frommen ſogleich in der Stunde ihres Todes zur völligen Seligkeit kämen, die Gottloſen aber müſten alle ihre Strafen auf einmal ausſtehen. Andere ſagten, die Auferſtehung ſey bereits in dieſem Leben geſchehen, und die Frommen genöſſen ſchon jetzo die vollkommene Seligkeit. Beyde Partheyen zankten ſich aufs heftigſte, bis endlich Keith zuletzt ſich wieder mit der engliſchen Kirche vereinigte.

Kekragarium, eine Sammlung Gebeter in der griechiſchen Kirche, die allezeit mit mehrerem Geſchrey als die übrigen Gebete pflegten angeſtimmt zu werden. ſ. Liturgie.

Kelam, heißt im Arabiſchen eigentlich das Wort, davon iſt Elm-Kelam, die Wiſſenſchaft recht von Gott zu reden. Die Mahomedaner verſtehen darunter ihre ſcholaſtiſche Theologie. Sie haben viele Bücher, die darüber geſchrieben ſind. Ihre Meynungen von Gott und ſeinen Eigenſchaften ſind in dieſer Wiſſenſchaft ſehr getheilt, und ſie haben in ihrer ſpeculativen Theologie eine Menge Secten. Ihre Gelehrten, die von dieſer Wiſſenſchaft Profeſſion machen, heißen Motelalenium (ſ. dieſen Art.) (22)

Kelber, iſt eine Benennung des Schierlings (*Conium maculatum* Linn.) ſ. Schierling.

Kelch (bibl.) Iſt in ſeiner eigentlichen Bedeutung ein Trinkgeſchirr, welches oben weiter iſt, als unten, und einen langen Fuß hat, welcher ſich unten in eine erweiterte Fläche endigt. Obgleich dieſes Wort auch im gemeinen Leben üblich iſt, da man Trinkgeſchirre von dieſer Form Kelchgefäße zu nennen pflegt, ſo iſt dieſes Wort dennoch am üblichſten, wenn es von denen in den Kirchen gebräuchlichen Trinkgeſchirren gebraucht wird, woraus dem Communicanten der geſegnete Wein gereicht wird. Daher auch in tropiſcher Bedeutung der Wein im heiligen Abendmahl ſelbſt mit dem Namen des Kelchs benennt wird. Luc. 22, 20. 1 Cor. 10, 16. 21. 11, 28. (ſ. Kelch, Kirchl.) In der Bibel

kommt es noch in einer andern figürlichen Bedeutung vor, wo es oft so viel, als ein gewisser, bestimmter Antheil an einer Sache gebraucht wird, Ps. 16, 5. Einige wollen den Grund dieser Bedeutung darinnen suchen, weil den Leviten, die kein eigentliches Erbtheil hatten, nicht nur von den Speiseopfern, sondern auch von den Trankopfern ein gewisser Antheil gereicht werden mußte. Andere wollen den Grund dieser Bedeutung aus dem gemeinen Leben herleiten, weil bey feyerlichen Gastmahlen den Gästen eine gewisse Anzahl Becher zu trinken vorgeschrieben wurde. Dem sey wie ihm wolle, so ist so viel gewiß, daß diese Bedeutung in den meisten Stellen, wo dieses Wort figürlich vorkommt, einen guten Sinn giebt; doch ist auch die eigentliche Bedeutung nicht immer auszuschließen. Wir wollen einige Stellen anführen. In dem Ps. 116, 13. sagt David: ich will den heilsamen Kelch oder den Becher des Heils, der Hülfe nehmen, und versteht darunter Dankopfer, wegen erhaltener göttlicher Hülfe. Dieser Ausdruck ist von den Gewohnheiten der Juden hergenommen, da die Opfernden von den gelobten Trankopfern einen Theil bekamen, den sie mit den Priestern verzehrten. Diesen Opferbecher will David in die Hand nehmen, und mit Verkündigung der göttlichen Hülfe, nachdem er selbst davon getrunken, den Gästen reichen. Eben so heißt der Kelch der Danksagung, der Becher Wein, den die Juden bey festlichen Gastmahlen, mit Absingung eines Lobliedes, trunken. Auf einer andern Seite wird unter dem Kelch auch ein großes Maas von Leiden und Trübsalen verstanden. Die Hebräer stellten sich ein recht großes Unglück unter einem Becher mit starkem und berauschendem Weine vor, der einem wider Willen eingezwungen wird, und wodurch derselbe nicht allein Beschimpfungen, sondern auch den größten Gefahren ausgesetzt wird Jes. 50, 17. 22. Jer. 49, 12. Sie schreiben auch bildlich dem Tode einen Giftbecher zu, den der Sterbende unter den letzten Verzuckungen austrinken müsse; woraus der Ausdruck den Tod schmekken, erklärt werden kann. Dahin nennt auch Christus sein Leiden einen Becher, oder Kelch Matth. 20, 22. 26, 39. Joh. 18, 11.; wir mögen nun darunter entweder den ganzen Umfang der Leiden Jesu, oder insonderheit seine Angst und jammervolle Empfindung verstehen, die er in dem Garten am Oelberg hatte. Diese bildliche Vorstellung auf beyden Seiten, sowohl den Becher der Freude als des Leidens, finden wir auch bey Profanscribenten. Homer und andere reden von zween Bechern in Jupiters Händen: es liegen auf Jupiters Schwellen zwey Fässer von Gaben, die er giebt, das eine von guten, das andere von bösen; und Plautus sagt an einem andern Orte: *at senex hoc eodem poculo, quo ego bibo, biberet.* (22)

Kelch (kirchl. protest.) Von dem Kelch bey dem heiligen Abendmahl, wo nach metonymischer Bedeutung der Wein darunter verstanden wird, muß nach demjenigen, was oben unter dem Artikel: Abendmahl, und Communio sub una et utraque specie gesagt worden, noch folgendes angemerkt werden: daß Christus bey der Einsetzung des heiligen Abendmahls nebst dem Brod auch Wein gebraucht habe, ist aus der Geschichte der Einsetzung dieses Sacraments ohne Widerspruch offenbar; Paulus sagt das nemliche, und setzt noch die Worte hinzu: solches thut, so oft ihrs trinkt, zu meinem Gedächtniß 1 Cor. 11, 24. Eben derselbe redet von dem gesegneten Kelch, von dem Kelch des Herrn, und setzt ihn den Trankopfern oder Libationen der Abgötter, die er den Teufelskelch nennt, entgegen, ebendas. 10, 21. Christus verordnet ferner, daß alle Apostel, welche damals die ganze Kirche repräsentirten, davon trinken sollten; und aus dem Zusammenhang der ganzen Geschichte erhellet, daß auch selbsten Judas daran Theil gehabt habe. Nach dieser Verordnung Christi richtet sich die protestantische Kirche, und unterscheidet sich darinnen von der catholischen, als welche bekanntlich nur den Priestern, nicht aber den Layen, den Gebrauch des Kelchs im Abendmahl gestattet, und ersteres auch nur alsdann, wann sie das Meßopfer verrichten. Wir wollen die Gründe derselben, nebst der Beantwortung der Protestanten historisch anführen. Bey Beurtheilung dieses Streits müssen zuvor, um alle Zweydeutigkeiten zu vermeiden, einige vorläufige Fragen entschieden werden. Wir läugnen nicht, daß der Ausdruck: der ganze Christus ist in einer jeden Gestalt gegenwärtig, einen guten Sinn haben könne; aber daraus folgt noch nicht, daß sie die Menschen eigenmächtig von einander absondern können. Wir läugnen auch nicht, daß durch die physische oder moralische Unmöglichkeit, oder unverschuldete Entziehung des Kelchs, die Wirkung des Sacraments aufgehoben werde; aber das behaupten wir, daß, wenn schlechterdings keine Möglichkeit vorhanden ist, Wein habhaft zu werden, oder der Fall wäre, daß bey einem Menschen mit Genuß des geringsten Tropfens Lebensgefahr verbunden seyn sollte, man lieber den Genuß des Abendmahls ganz aussetzen, als solches gegen die Verordnung Christi verstümmeln sollte, indem Gott diesen unverschuldeten Verlust den Menschen nicht entgelten lassen, sondern ihn auf andere Art ersetzen wird. Ob im übrigen viel oder wenig Wein getrunken werden müsse, thut nichts zur Sache, indem die Vereinigung nicht auf physischen Gründen beruhet. Was nun die Gründe der Catholischen anbelangt, so sind sie folgende. Erstlich, weil der ganze Christus in jeder Gestalt gegenwärtig sey, so werde man auch durch den Genuß einer jeden derselben des ganzen Christus theilhaftig, folglich sey es überflüssig, beyderley Gestalten zu genießen. Hierauf antworten die Protestanten: daß, wenn von der allgemeinen Gegenwart Christi die Rede sey, der erste Satz zwar wahr, aber der Schluß, der daraus gezogen werde, falsch sey, indem sonst folgen würde, daß Christus überall gegenwärtig sey, man seiner dey einer jeden Speise theilhaftig werden könne. Zweytens berufen sich die Catholischen auf das *Principium concomitantiae*, da der Leib Christi im Abendmahl ein lebendiger Leib sey, folglich auch Blut haben müßte; da wir in dem Brod den Leib empfiengen, so empfiengen wir auch nothwendig Blut. Hierauf antworten die Protestanten: da das Verhältniß den sichtbaren Zeichen im Abendmahl weder natürlich noch willkührlich, sondern auf die Verordnung Christi gegründet sey, so könne man hieraus keinen Schluß machen. Drittens führen jene die Stellen Joh. 6, 50. 51. 57. 58. an, wo Christus nur vom Essen rede, und also die Entziehung des Kelchs billige; hierauf antworten aber diese, daß diese Stellen gar nicht vom Abendmahl handeln. Viertens berufen sich die Catholischen auf die Gewohnheit des Alterthums, da man den Kranken das gesegnete Brod in das Haus geschickt habe, auch führen sie *communionem laicam et praesanctificatorum* an (s. beyde Art.). Hierauf aber antworten die Protestanten: die Verschickung des Brodes an die Kranken, sey kein eigentliches Abendmahl gewesen, da es von den *oblationibus*

der Gläubigen zum Zeichen der Gemeinschaft überschickt worden; wenn aber auch das Abendmahl den Kranken zugeschickt worden, sey das Brod in den consecrirten Kelch eingetunkt gewesen, folglich beyde Gestalten, obwohl unter Vermischung, und gegen die Verordnung Christi, überschickt worden; die *communio laica* aber habe keine wesentlichen Theile des Abendmahls betroffen, sondern habe sich entweder auf den Ort und Stand in der Kirche, da die Geistlichen im Chor, die Layen aber vor demselben in dem Schiffe der Kirche das Abendmahl bekommen hatten, theils sey sie auch nur mit einer Austheilung der *oblationum* verknüpft gewesen. Fünftens sagen die Catholischen, sey bey der allgemeinen Darreichung des Kelchs die Entheiligung des Blutes Christi durch Verschüttung oder unterlassene Genießung einiger Tropfen unvermeidlich, welches besonders bey dem ehemaligen Gebrauch der Bärte noch mehr zu besorgen gewesen, daher in denen Gegenden, wo dieselben am meisten üblich gewesen, die Abschaffung des Kelchs in den mittlern Zeiten am ersten aufgekommen. Hierauf antworten die Protestanten, da dieses eine Folge der Lehre von der Transsubstantiation sey, diese aber von ihnen nicht angenommen werde, so falle auch der Schluß der daraus gezogen werde, weg. Endlich bringen auch einige die Gefahr in Erwägung, die bey dem Trinken so vieler Personen aus einerley Gefäße entstehen könnte. Allein diese Gefahr bestehet meistens in einer übertriebenen Einbildung, und kann leicht durch andere Mittel, als durch Abschaffung des Kelchs verhütet werden, da man entweder bey Kranken besondere Gefäße gebrauchen, oder wie schon im Alterthum gewöhnlich gewesen, durch Röhren, die ein jeder mitbrachte (s. Fistula eucharistica) verhütet werden kann; daß also eine gänzliche Abschaffung des Kelchs unnöthig sey.

Nun wollen wir auch noch von der Geschichte des Kelchs im heil. Abendmahl, außer dem, was in den oben bemerkten Artikeln gesagt, noch eins und das andere als eine Zugabe hinzufügen. Bis in die Hälfte des dreyzehnten Jahrhunderts finden wir, daß man in der Ertheilung des Kelchs von der Regel im Allgemeinen nicht abgewichen sey, außer was von einigen Personen aus Privatmeynung geschehen ist. Im zweyten Jahrhundert brauchte Marcian, der gnostische Irrthümer in die christliche Religion brachte, anstatt des Weins, den er aus ägyptischen Grillen für unrein hielt, Wasser bey dem Abendmahl. Ihm folgte Tatian mit seinen Anhängern, die deßwegen Aquarii genennt wurden. Einige Kirchenväter behaupten, daß die Gnostiker anstatt des Weins Blut gebrauche hätten. Im dritten Jahrhundere brauchten auch einige Wasser anstatt des Weins, aber nicht aus gnostischen Grillen, sondern weil sie den Gebrauch des Weins der Mäßigkeit nachtheilig hielten. Im folgenden Jahrhundert setzten einige Milch anstatt des Weins, andere tunkten das gesegnete Brod in Wein, und brauchten es zur Communion; aber der Pabst Julius der erste eiferte heftig gegen diese Gewohnheit, und befahl, daß Brod und Wein, jedes besonders ausgetheilt werden sollte. Zur Zeit des Pabstes Leo gegen das Jahr 440 fiengen die Manichäer an, und wärmten den alten Maccianitischen Irrthum wieder auf, und brauchten Wasser statt des Weins, wurden aber von dem Pabst hart darüber bestraft. Unter dem Pabst Gelasius gegen das Ende des fünften Jahrhunderts wurde die Communion unter beyderley Gestalt einigermaßen geändert, zwar nicht von letzterm, sondern von abergläubischen Christen; allein eben dieser Pabst setzte sich mit folgendem merkwürdigen Decret dagegen: *comperimus, quod quidam sumta tantummodo corporis sacri portione, a calice sacrati cruoris abstineant, quia nescio qua superstitione docentur adstringi, aut integra sacramenta percipiant, aut ab integris arceantur, quia divisio unius ejusdemque mysterii sine grandi sacrilegio nequit provenire.* Dem ohngeachtet kam gegen das Ende des sechsten Jahrhunderts in Spanien die Gewohnheit wieder auf, das Brod in Wein zu tunken, und im Abendmahl zu genießen; doch setzten sich die Päbste und Kirchenversammlungen dagegen. Nachdem endlich im dreyzehnten Jahrhundere auf der lateranensischen Kirchenversammlung die Lehre von der Transsubstantiation festgesetzt wurde, so fürchtete man sich, man möchte etwas von dem consecrirten Wein verschütten; und daher fieng man an den Kelch bey der Communion der Layen wegzulassen. Doch war dieses noch keine allgemeine Lehre, sondern es widersetzten sich einige angesehene Lehrer derselben. Nun kamen die Waldenser und widersetzten sich dieser Gewohnheit auf das äußerste: doch war zu ihrer Zeit die Weglassung des Kelchs beynahe allgemein, denn unter denen ihnen schuldgegebenen Irrthümern war auch dieser, daß sie sowohl Priestern als Layen, ohne Unterschied das Abendmahl unter beyderley Gestalt reichten. Auch Wiclef war dieser Meynung. In Böhmen stritten für die Beybehaltung des Kelchs Joh. Huß, Hieronymus von Prag, Jacobus de Misa, den man nun Jacobellus nennte, und noch andere, und trugen ihre Lehre sowohl mündlich als schriftlich vor. Während als dieses vorgieng, kam die Kirchenversammlung zu Costnitz zusammen, auf welcher unter andern nunmehr festgesetzt wurde, daß denen Layen der Kelch nicht gereicht werden sollte. Die Hussiten in Böhmen widersetzten sich den Schlüssen dieser Kirchenversammlung, und wurden deßwegen Calixtiner genennt (s. Hussiten.). Es würde zu weitläuftig seyn, wenn wir alle Unterhandlungen zwischen den Böhmen und ihren Gegnern hier anführen wollten; nur so viel bemerken wir, daß ihnen unter gewissen Bedingnissen der Kelch im Nachtmahl zugestanden wurde. Nun war es hierüber eine Zeitlang stille, bis die Reformation in Deutschland anfieng, da die Protestanten bekanntlich unter andern Lehrsätzen auch diesen behaupteten, daß auch den Layen der Kelch im Abendmahl gestattet werden müßte, und setzten solche sowohl in dem Augsburgischen Glaubensbekenntniß, als in ihren übrigen symbolischen Büchern fest. Im Gegentheil wurde von den Catholischen in der tridentinischen Kirchenversammlung aufs neue verordnet, daß den Layen das Abendmahl nur unter der Gestalt des Brodes gereicht werden sollte, wiewohl es nicht ohne große Bewegung abgieng; und so ist es auch bisher geblieben, obgleich verschiedene Versuche gemacht worden, beyde Parthien zu vereinigen.

So viel mag von der Geschichte des Kelchs in den Abendländern genug seyn. Was die morgenländische oder griechische Kirche anbelange, so hat sie jederzeit den Gebrauch des Kelchs beybehalten (s. Abendmahl, Gebräuche bey demselben.). Was übrigens die äußere Form der Kelche anbetanat, so war sie nach den Umständen der Gemeinden verschieden. Im Anfang hatte man gläserne, hölzerne und irdene Becher. Nachdem man aber im vierten Jahrhundert anfieng die Kirchen auszuschmücken, so machte man auch mit den Kelchen einen größern Aufwand, und verfertigte

ſie von Metall, inſonderheit bey reichen Gemeinden, von Silber und Gold. Doch merkt man hiebey an, daß bey dringender Noth, oder auch um Gefangene loszukaufen, oder Arme zu unterſtützen, dieſe koſtbaren Gefäße eingeſchmolzen und verkauft wurden. (22)

Kelch (Liturgiſch-Cathol.) Bey dem Meßopfer der Catholiken iſt ein Kelch unentbehrlich, weil der Wein, der in das Blut Chriſti verwandelt wird, darin enthalten ſeyn muß; der Stoff, aus welchem ſolche Meßkelche gemacht worden, war im Anfang willkührlich: Holz, Glas, Zinn, Silber und Gold wurden dazu verwendet, bis die Reichthümer der Kirche die Sitte einführten, faſt überall wenigſtens ſilberne und inwendig vergoldete Kelche einzuführen. Bey den Lebzeiten des heiligen Hieronymus ſah man nicht auf den Stoff, ſondern aufs Herz, mit welchem dieſes Heiligthum behandelt oder genoſſen ward. Dieſer geiſtreiche Mann ſagt in dem 4ten Sendſchreiben an Ruſticus: Niemand ſey reicher geweſen, als der heilige Exuperius, Biſchoff von Toulouſe, welcher den Leib Jeſu Chriſti in einem Binſenkörbchen, und ſein Blut in einem Glas bey ſich getragen hätte. In der Synode zu Trebur i. J. 895, ſagen die Väter, Cap. 18, der heilige Bonifacius (Erzbiſchoff zu Maynz) habe auf die Frage, ob man in einem hölzernen Kelche das Meßopfer verrichten dürfe? die Antwort gegeben: vor Zeiten bedienten ſich die goldenen Prieſter hölzerner Kelche, jetzt bedienen ſich die hölzernen Prieſter goldener Kelche; bey Harzheim Tom. II. *Conc. germ.* p. 397. Um eben dieſe Zeit hat auch der Pabſt Leo IV, wie Baluzius *ad Reginonem* dafür hält, ſein Geſetz herausgegeben, daß kein Prieſter mehr in einem Kelche von Holz oder Glas Meſſe leſen ſoll. Gratian hat den Canon von Trebur in ſein Decret aufgenommen, wo es alſo lautet: der Pabſt Zephirin hat befohlen, bey der Meſſe ein Paten (eine Schüſſel, worin das zu verwandelnde Brod lag) von Glas, der Pabſt Urban aber, das Paten und Kelch von Silber ſeyn ſollen. In der Dekretenſammlung des Burchardus, ſo wie in jener des Regino wird ein Canon aus einer Synode von Rheims angeführt, kraft welcher Kelch und Paten, wo nicht aus Gold, doch wenigſtens aus Silber ſeyn müſſen; man giebt allda zu dieſem Aufwand die Urſach an, weil der vierte Theil von dem ganzen Kirchengute der Fabrik, das iſt, jener Anſtalt gehöre, aus welcher alle Ausgaben für die Kirche und den Gottesdienſt beſtritten werden ſollen. Folglich, ſetzt der Canon hinzu, kann weder die Armuth, noch der Geitz der Prieſter eine Ausflucht finden; ſogleich folgt weiter: von Erz oder Meſſing ſoll durchaus kein Kelch gemacht ſeyn, weil dieſe Erze Roſt, und dieſer Eckel und Erbrechen verurſache; eben ſo wenig ſoll die Meſſe in einem gläſernen oder hölzernen Kelch zu leſen erlaubt ſeyn. Daß in den erſten Zeiten der Kirche Kelche von Glas gebraucht worden ſeyen, beweißt der Cardinal Bona, *rerum liturg.* lib. 1. c. 25. ſehr bündig, vorzüglich aus der Geſchichte des Ketzers Marcus, der, nach den Zeugniſſen Irenäi lib. 1. c. 9. und Epiphanii, *de haeref* c. 34. gleich nach den Apoſteln lebte, und in einen gläſernen Kelch bey der Abendmahlshandlung weißen Wein genoſſen, und ſogleich durch irgend einen Kunſtgriff rothen daraus gemacht hatte, als wenn das Blut Chriſti ſich ſichtbarlich zeigte. Alſo bediente ſich auch der rechtſchaffene Biſchoff von Arles Cäſarius eines Kelchs von Glas, weil er jene von Gold und Silber verkauft, und den Werth zu Erlöſung der Gefangenen ausgetheilt hatte, wie uns der heilige Cyprianus verſichert. Bona ſetzt hinzu, daß man in den galliſchen Kirchen durchgehends gläſerne Kelche gehabt habe, weil die Zeiten, in welchen die barbariſchen Völker Frankreich überſchwemmt hatten, es anderſt nicht geſtatteten, indem die braven Biſchöffe und Prieſter alles Gold und Silber, theils um die Armen zu ernähren, theils um die Gefangnen auszulöſen, veräußert hätten. Eben dieſer Bona bringt a. a. O. Beyſpiele von Kelchen aus Horn, aus Zinn und andern geringen Metallen bey; aber auch die Verfügungen der Biſchöffe, daß dieſe abgeſchafft, und wenigſtens ſilberne gebraucht werden ſollen. Nichts deſto weniger hat nach der Pabſt Benedict XIV. im Jahr 1751 den catholiſchen Prieſtern in Rußland, welche aus Armuth keine ſilberne Kelche verſchaffen konnten, erlaubt, in Kelchen von Zinn die Meſſe zu leſen, ſ. deſſen Bulle, in ſeinem *Bullarium* T. III. n. 43. mit den Anfangsworten: *impoſito nobis*. Man muß aber nicht denken, daß vor den ältern Zeiten des Chriſtenthums nur Kelche von ſchlechter Materie gebraucht worden ſeyen; der alte Kirchenſchriftſteller Prudentius legt dem Tyrannen, der den heiligen Laurentius martern ließ, dieſe Worte in den Mund: *hunc moremque et artem proditum eſt hanc diſciplinam foederis, libent ut auro Pontifices, argenteis Schyſis, ferunt fumare ſacrum ſanguinem.* Woraus dann erhellet, daß man ſchon um die Zeit des heiligen Laurentius, das iſt, in der Hälfte des dritten Jahrhunderts, den chriſtlichen Prieſtern Kelche aus Gold beygelegt habe. Wenn wir dem Abt Beda, der im 8ten Jahrhundert lebte, glauben, ſo zeigte man noch bey ſeinen Lebzeiten, wie er *libro de locis ſanctis* cap. 2. ſagt, noch einen ſilbernen Kelch mit zwey Handhaben in Jeruſalem, deſſen ſich der Weltheyland bey ſeinem letzten Abendmahl bedient hatte, er hielt einen franzöſiſchen Sextarius. Sonſt findet man auch, daß die Alten Kelche von Marmor hatten, wie im Leben des heiligen Theodorus *archimandrita*, bey Surius am 22ſten April zu ſehen iſt. So findet man, daß dem Biſchoff Hinemar zu Laudun in der Synode zu Douzi vorgeworfen wurde, er habe einen Meßkelch aus Onyx entwendet. Der Biſchoff von Hildesheim Bernard ſchenkte ſeiner Kirche viele Kelche, theils aus Onyx, theils aus Cryſtall, die mit beſonderer Kunſt ausgearbeitet waren; der Abt Sugerius hat, wie er ſelbſt im Buch *de geſtis ſuis* ſchreibt, einen herrlichen Kelch aus Sardonyx gearbeitet, angeſchafft. Die meiſten Kelche aber waren von Gold, wenn die Kirchen oder die Gutthäter derſelben ſehr reich waren; wir wollen einige, wegen ihrer Seltenheit hier anzeigen. Nach dem *Liber pontificalis in Sylveſtro*, hat der Kaiſer Conſtantin in die Kirchen 40 goldene Kelche, deren jeder ein Pfund wog, geſchenkt. Selbſt der König in Chosroes hat nebſt andern goldenen Gaben, auch goldene Kelche dem Märtyrer Sergius geſchenkt, damit ihm der Himmel aus ſeiner damaligen Gemahlin, die eine Chriſtin war, einen Erben geben wolle. Der König Childebert brachte aus Spanien 60 goldene Kelche mit, die noch mit Edelſteinen beſetzt waren. Unter den goldenen Kelchen der damaligen Zeiten waren viele von außerordentlichem Gewicht, von welchen der Cardinal Bona glaubt, daß ſie nicht ſowohl zum Gebrauch, als zum Zierrath und Prunk gedient hätten. Alſo hat Carl der Große einen goldenen Kelch nach Rom geſchenkt, der zwo Handhaben, und 58 Pfund am Gewicht hatte, und überdieß mit Edelſteinen verziert war. Kelche von 30 und 40 Pfunden,

den, theils von Silber, theils von Gold, hatten sowohl Handhaben, als kleine Ketten, an welchen sie auf hohen Festtagen bey dem Altar aufgehängt, und zur Schau ausgesetzt worden sind, s. Bona a. a. O. Zu Maynz war ebenfalls ein Kelch von einer ungeheuren Größe, er war eine Elle hoch, und hielt ein halb Viertel Weins (*dimidium sextarium vini*); nicht ein jeder Mann konnte ihn von der Stelle heben, sondern es mußte ein starker seyn. Selbst der Schriftsteller Conradus, der in seiner Chronik von Maynz dieses schreibt, bittet, daß man ihn dieserwegen keiner Unwahrheit beschuldigen möge; er war, sagt er, eines Fingers dick, am Fuße sowohl als an der Kuppe mit Edelsteinen dicht besetzt; er hatte zwo Handhaben, die die Faust eines Mannes ausfüllten; um mehrere und kostbare Zierrathen anzubringen, waren diese Kelche, wenn sie recht zierlich seyn sollten, mit allerley, meist geistlichen Bildern ausgeziert, und hießen *imaginati*, von *imago*. Schon Tertullian spricht von einem mit dem Bilde des guten, und sein verlohrnes Schaaf suchenden Hirten ausgezierten Kelche. *Lib. de Pudicitia* c. 6.

Jezuweilen war die Frage, ob man bey dem Meßopfer mehr als einen Kelch haben könne? Der heilige Bonifacius, Erzbischof zu Maynz, legte dem Pabst Gregor II. diese Frage vor, ob, weil wenig Priester, oft aber viel Volk beysammen wäre, welches die Communion empfangen wollte, nicht gestattet sey, zwey oder drey Kelche zu gebrauchen. Die Antwort war, wie man sie von diesen Zeiten erwarten konnte, nein: denn es stehe geschrieben, dieser Kelch ist der neue Bund u. s. w.; es sey also nicht schicklich, daß mehrere Kelche auf dem Altar stehen. Inzwischen sagt Bona a. a. O. es erhelle aus den alten Ritualbüchern, daß mehrere Kelche auf dem Altar erschienen seyen, einer für den Priester, der die Messe las, und für diejenigen Geistlichen, die theils bey dieser Messe am Altare dienten, wie auch für jene, welche mit dem Messe lesenden Priester mit consekrirt hatten; sodann ein oder mehrere Kelche für die Communicanten, die größer waren, um allen, die Lust hatten, von diesem Kelch zu reichen. Von dieser Mehrheit der Kelche, fährt Bona fort, spriche die Liturgie des Apostels Jacobus, wie auch die *Constitutiones apostolorum*, beyde Urkunden, welche heutzutage die Critik nicht aushalten; bis auf die Zeiten Gregors II. glaubt er, habe die Sitte, nach der Zahl der Communicanten die Kelche zu vermehren, ausgehalten, alsdann aber, da diese Zahl sich merklich vermindert habe, seyen auch mehr als ein Kelch nöthig gewesen. Madillon, *Commentario in ordinem romanum* pag. 58. hält dafür, daß nebst dem Kelch des Priesters auch noch ein großer Kelch auf dem Altar gestanden, und vom nemlichen Wein, wie der Priesterkelch, angefüllt worden sey. Gerbert glaubt, daß nebst diesem Priesterkelch noch ein Schyphus auf dem Altar gestanden sey, welches wir nicht anderst, als einen großen etwas weiten und zum Trinken für das Volk bequemen Becher erklären können. Wir haben hier den sachkundigen Madillon auf unserer Seite, welcher diesen Schyphus Tom. II. *Musaei italici in notis ad primum ordinem rom.* als den *Calix ministerialis* ansieht, aus welchem das Volk das Blut Christi trank. In dem Rituale oder *ordo romanus*, welches der Cardinal Cajetanus herausgab, wird befohlen, daß an dem Weyhnachts- und Ostertage 3 Kelche auf den Altar des Pabstes gesetzt werden sollen; in einem consecrirt der Pabst den Wein, aus dem andern nimmt er nach der Communion den Wein zum Abschwenken, und aus dem dritten wird das Volk mit dem Abendmahle versehen; mit diesem dritten Kelch, der auch *Schyphus* und *Calix ministerialis* bey Lambertini, *de sacrificio missae, Sectio I. de vasis sacris*, genennt wird, hatte es diese Bewandniß: der Pabst consecrirte in seinem Meßkelch den Wein, hernach brach er ein Stückchen von der consecrirten Hostie ab, senkte es in den *Calix ministerialis* oder Volkskelch, und goß von dem consecrirten Wein ebenfalls in diesen Kelch, aus diesem wurde hernach das Volk getränkt. Hierüber können in der That manche Fragen aus der Physik aufgeworfen werden, wie nemlich ein wenig consecrirten Weins einer großen Maas puren Weins sich so mittheilen konnte, daß die ganze Masse nun consecrirt, und das Blut Jesu Christi geworden sey. Wir kennen den hartnäckigen Streit unter den Thomisten und andern Sekten, wie lange es zugehen müsse, bis das wenige Wasser, welches in den Weinkelch gegossen wird, Wein werde u. dgl. Nach einer alten Kirchensprache nennte man die Niesung der consecrirten Hostie die Communion, jene aber des consecrirten Weins, Confirmation, von welchem Unterschied wir keinen Grund anzugeben wissen.

Von den Kelchen, aus welchen das Volk das Blut Christi trank, haben wir noch anzumerken, daß viele derselben, besonders vom 9ten Jahrhundert her lange Röhre nächst an dem Boden inwendig befestigt hatten, aus welchen das Volk, als noch das Abendmahl unter beyden Gestalten genossen ward, den consecrirten Wein gesogen hatte. Es geschah dieses, um zu verhüten, damit das heilige Blut durch so mancherley Bewegung des ohnehin großen und schweren Kelchs nicht verschüttet werden möchte; zu Maynz waren dergleichen Röhrchen, nach der Beschreibung des oben angeführten Conrads. Zu Fuld sah der Bischof von Gent, Lindanus, auch dergleichen noch im 16ten Jahrhundert; auch in diesem noch beschreibt Raymundus Duellius, *in lucubratione epistolari de variis ad eleg. litt. pertinent. rebus* pag. 54. verschiedene solche Röhrchen, die zu Salzburg sind.

Sie haben verschiedene Namen, als *Fistula, Calamus, Pugillaris, Sucliorium, Arundo, Canna, Cannalis, Canola, Syphon* und *Pipa*. Alles aus der Aehnlichkeit, mit einer Schreibfeder, dem Rohr, der Pfeife, s. den Herrn Johann Vogt, Pfarrer im Dom zu Bremen, in seiner *Historia Fistulae Eucharisticae*.

Sie waren aber nicht alle inwendig an den Boden fest gemacht, wie jene, die Lindanus L. 4. *Panopliae evangel.* c. 46. beschrieben hat, sondern viele waren gar nicht fest, vielmehr ganz von dem Kelch getrennt, und besonders in einem reinen Tuch aufbewahrt, wie dieses in den *Excerptis ex divionensi disciplina*, bey Vogt, §. 12. de Fig. I. *eucharist.* zu sehen ist, wo der Diaconus die pünktlichste Anweisung bekommt, wie er jedem Communicanten das Röhrchen reichen, und den Kelch halten soll. Sowohl in der Abhandlung des Hrn. Vogt, als in der *Liturgia alemannica* des Hrn. Abts Gerbert, Parte I. *disquisit.* 3. cap. 3. ist die Abbildung dieser Röhrchen anzutreffen. In den Klöstern erhielt sich dieser Gebrauch am längsten, bey den Cisterciensern bis auf das 16te Jahrhundert, ja bey den Camaldulensern bis auf unsre Zeiten, so wie auch bey den Benediktinern im Kloster zu St. Denys, wo Gerbert noch mit Augen gesehen hat, daß die Mönche, die bey der Messe gedient haben, durch ein dergleichen Röhrchen das heilige Blut eingesogen hatten, ib. c. 2. n. 13. Auch in dem Kloster des heiligen Blasius, dem

Gerbert verſtand, erhielt ſich dieſer Gebrauch bis in das 16te Jahrhundert, ſo wie bey noch meheern Benediktinercongregationen ib.

Wenn der Pabſt ein Hochamt hält, ſaugt er noch auf den heutigen Tag, ſo wie ſein Diaconus und Subdiaconus, das heilige Blut aus ſolch einem Röhrchen. Benedictus XIV. Tom. 10. opp. pag. 229.

Wie dienſam und bequem dieſe Röhrchen geweſen ſeyen, zeigt ſich noch daraus, daß man in dem 16ten Jahrhundert, als die Communion unter beyden Geſtalten wieder hervorgeſucht ward, ebenfalls dieſe Anſtalt wieder erneuerte. In dem Reichstag zu Augsburg i. J. 1530 wurde den Proteſtanten, als ſie von der Communion unter beyden Geſtalten nicht abzubringen waren, wenigſtens gerathen, daß ſolches Sakrament durch ein Röhrlein empfangen und genoſſen werde, bey David Chytraeus, *in Hiſt. Auguſt. Confeſſionis*, p. 136. Als auch die Oeſtreicher den Gebrauch des Kelchs erhielten, wuede ihnen in der i. J. 1564. herausgekommenen chriſtlichen und catholiſchen Information, wie ſich im Beauch des hohen Sacraments des Altars unter baiderlai Geſtalt bede Prieſter und Laien halten ſollen, befohlen, daß bey einer großen Menge von Communicanten „ein groſſer Kelch von Gold, Silber oder an„derm veergoldeten Metall, die Geſtalt des Weins „darin zu conſecriren gebraucht werde, in ſolchem „Form, daß man leicht und ohne Gefahr daraus in „die andere kleine Kelch, daraus die Communicanten „durch ein Röri oder angeheftetes Zapfl das hochhei„lige Sacrament des Bluts empfahen, gießen möge. „Es ſoll auch *ſanguis Chriſti* baides den Geſunden und „Kranken anderſt nit, dann aus einem Kelch mit ain „Röri, als gemeldet, gereicht werden.“ Bey Herrn Vogt a. a. O. §. 18. Wir ſind dieſe Bemerkung dem ſchon mehrmalen hier belobten Herrn Vogt in ſeiner Abh. *de Fiſtula euch.* p. 34. ſchuldig.

Nun bleibt uns nur noch übrig, zu ſagen, daß nach der canoniſchen Vorſchrift der Prieſterkelch, in welchem der Wein conſecrirt wird, vorher, und zwar von dem Biſchoffe eingeweihet und geſalbet werden müſſe; dieſe Einweihung iſt ſchon über tauſend Jahre üblich, wie uns das von Mabillon herausgegebene *Sacramentarium gallicanum* Tom. I. *Muſaei italici*, belehrt: weil nemlich durch das Beyſpiel und den Befehl Chriſti, die Verwandlung des Brods und Weins zum Andenken ſeines Leidens fortzuſetzen, der Kelch gleichſam von ſeiner natürlichen Beſtimmung zu einer weit höhern und geiſtlichen übergegangen iſt, ſo wollte man auch durch eine beſondere Weihung dieſes Verhältniß an den Tag legen. Ja man gieng noch weiter, und ſtellte ſich vor, als wenn dieſer Kelch, wie ein lebendes Geſchöpf, gleichſam neu gebohren worden ſey; ſo wurde der heilige Donnerſtag vor Oſtern, an welchem dieſes große Geheimniß eingeſetzt worden iſt, der Geburtstag des Kelchs genannt. *Natalis Calicis.* Bey Lambertini, *de ſacrificio miſſae*, Sect. I. *de vaſis ſacris.*

Nebſt dem Meßkelch kannte man auch im Alterthum noch einen Taufkelch, *Calix baptismalis*; aus dem *Libro Damaſi pontificali* erſiehet man, daß der Pabſt Innorenz I. drey ſilberne Taufkelche in die Kirche geſchenkt habe. Bey Ducange, *voce, Calices baptismi.* Mabillon *Muſaei italici* Tom. I. hat uns aus einem Schreiben des Joannes Diaconus die Nachricht aufbehalten, daß am Oſterſamſtage Honig und Milch in den Kelch gegoſſen, und den getauften Kindern gegeben werde, damit dadurch angezeigt werde, daß auch nun dieſe Kinder Theil am Lande der Verheiſſung hätten, und daher entſtand der Name des Taufkelchs, ſ. Gerdere *Liturg. alemann. diſquiſ.* 5. c. 1. n. 26.

Kelch (polemiſch), ſ. Utraquiſten.

Kelch, gemeinſchaftlicher (med. Polizey.) In Baldingers neuen Magazin für Aerzte B. 4. St. 3. 1782. S. 246. wird bemerkt, daß die Art der Austheilung des Weins bey dem heiligen Abendmahl, die Aufmerkſamkeit der mediciniſchen Polizey erfordere. Es wird geſagt, daß bey der Austheilung des Abendmahls alle Communicanten aus einem und demſelben Kelche trinken. Es ſey dieſes eine blos kirchliche Ceremonie, gehörte daher nicht zu dem Weſen der Dinge, und könnte willkührlich, wie meheere ehemalige Kirchengebräuche, abgeändert werden. Den Regeln der Klugheit ſey es gemäß, weil ſowohl der gemeine als vornehme Pöbel mehr an dem Aeußerlichen klebt, es als das Weſentliche einer Sache betrachtet, nicht eher ſolche Abänderungen zu treffen, als bis es die Nothwendigkeit und das Wohl des Ganzen erfordere. Dieſe Nothwendigkeit fände ſich aber bey dem Gebrauch des gemeinſchaftlichen Kelchs ein. Denn:

Wenn alle Communicanten aus einem und demſelben Kelche trinken, ſo iſt dieſes nicht nur ſehr eckelhaft, ſo, daß es bey manchen Erbrechen erregen kann, ſondern es kann auch ſehr leicht Gelegenheit geben, daß man mit garſtigen und eckelhaften Krankheiten angeſteckt wird. Es trinkt z. B. einer daraus, deſſen innere Mund mit veneriſchen Geſchwüren beſetzt iſt, ſo bleibt ſein Geifer, der bey dieſer ſcheuslichen Krankheit immer in Menge hervorquillt, am Rande des Kelchs hangen, oder trift wohl gar in den Wein ſelbſt. Muß alsdann nicht derjenige, der unmittelbar nach ihm aus eben demſelben Kelche trinkt, nothwendiger Weiſe, dieſen ſtinkenden und giftigen Geifer mit dem Wein hinunterſchlurfen? Und was wird die Folge davon ſeyn? Er wird gar bald erfahren, daß dasjenige, was er zum Heil ſeiner Seele genoſſen hat, ſeinem Körper zum Verderben gereicht habe. Denn an dieſem werden ſich die ſchrecklichſten Zufälle der veneriſchen Krankheit ganz deutlich offenbaren. Eben ſo können auch der Scorbut, die Lungenſucht und andere böſe Krankheiten mehr, bey dem Genuſſe des heiligen Abendmahls, von einem auf den andern fortgepflanzt werden, welche Rückſichten viele Perſonen abhalten, zum heiligen Abendmahl zu gehen.

Es wäre daher eine Verordnung ſehr heilſam, nach welcher ein jeder Communicant ſein eigenes Trinkgeſchirr zur Tafel des Herrn mitbringen müßte, in welches ihm derjenige, der den geſegneten Wein austheilt, ſeine Portion einſchenkte, und zu trinken gäbe.

Gruner beſtätigte dieſen Zweifel in dem Almanach für Aerzte und Nichtärzte 1783. ſo wie auch ein Ungenannter in den Schlözeriſchen Staatsanzeigen.

Gegen dieſe Sätze lehnte ſich der Göttingiſche Lehrer der Theologie D. Leß, in Schlözers Staatsanzeigen auf, und brachte außer den moraliſchen Gründen für den gemeinſchaftlichen Kelch, nemlich als einem Mittel, den Stolz menſchlicher Seelen zu ſchwächen, das Gefühl der Gleichheit einzuflößen, brüderliche Vertraulichkeit und Herzlichkeit zu bewirken, und ächte Menſchenliebe auszubreiten, folgende phyſiſche Gegengründe an.

Er erwähnt der Zeugniſſe eines Roſenſteins, van Swietens, nach deren Ausſpruch das veneriſche Gift nur 1) durch Zeugung bey Kindern veneriſcher Eltern,

2) durch unmittelbare Berührung eines Venerischen an den zartern Theilen des Leibes anstecke.

Der Speichel eines Venerischen stecke nur dann erweislich an, wenn eine große Quantität seines Gifts in zartere Theile des Körpers, die nur mit einer feinen Haut überzogen sind, als die Zunge, Brüste, das Innere der Lippen gebracht würde, durch Bissen, die eine solche Person gekauet, und von einer gesunden in den Mund gesteckt, oder gar gegessen worden, und das Schlafen auf Kopfkissen, die sie mit ihrem Geifer besudelt hätten, so wie durch Einziehung des Schweisses eines Venerischen. Daß aber der gemeinschaftliche Gebrauch der Eß- und Trinkgeschirre das Gift eingeflößt habe, davon hätte man kein Beyspiel und keinen Beweis. Rosenstein gab dieses wohl bey Kindern zu, weil ihre Haut dünner und feiner ist. Erwachsene werden sich auf diese Weise eben so wenig als durch die Luft, oder den Athem der Kranken, das Uebel zugezogen haben. Dieses bestätigte auch der Ritter Murray in einer handschriftlichen Erklärung.

Diejenigen Vornehmern, welche das unreine Gift in sich trügen, glaubten schon lange nicht mehr an Christum, sondern an Voltaire. Von diesen sey bey den deutschen Protestanten nichts zu fürchten, weil wir keine Parlamentsglieder haben, welche, weil sie communiciren müssen, unmittelbar aus den Saufgelagen und H — — Häusern zum Altare hingehen. Gesetzt aber auch, daß solche Vergiftete zum Tisch des Herrn giengen, so würde ihr giftiger Speichel höchstens vielleicht einen Tropfen an dem Rande des Bechers zurück lassen, und auch diesen bekäme der folgende Communicant nicht, da die Prediger, besonders in großen Städten, den Kelch jedesmal drehten, und seinen Rand verrückten, und wenn dieses dem ganzen Umfange nach geschehe, so sey der Kelch auch gemeiniglich geleert, welches letztere von verständigen Predigern allemal geschehe, wann die Reihe an das Frauenzimmer kommt. Die Berührung des Kelchs geschehe auch ferner von den gesunden Communicanten nicht mit dem Innern der Lippen, noch weniger mit den Zähnen, oder der Zunge, auch nicht auf einige Minuten, sondern blos mit den äußern Theilen der Lippen, und auf einen Augenblick. Auch wisse man seit der Verpflanzung dieser abscheulichen Seuche nach Europa, und seit dem der Kelch wiederum zu den sogenannten Layen kam, von keinem einzigen Beyspiele solcher Ansteckung. In den großen Städten der Protestanten, selbst in Amsterdam und London, wo die Heerden der Matrosen und Wilkes communiciren, hätte nirgends ein Arzt oder Prediger eine Klage geführt, oder Ursache zu einem gegründeten Verdacht darüber gefunden.

Was die übrigen ansteckenden Krankheiten betrifft, so sey es bekannt, daß solche Patienten entweder zu Bette liegen, und nicht mit andern communiciren können, oder wenn sie herumgehen, zum Genuß des heiligen Abendmahls in Gesellschaft anderer nicht gelassen werden. Solche verdächtige Personen, und die, welche bey so leichter Gemeinschaft anstecken sollen, seyen es immer im hohen Grade, und werden, wann sie durchaus das heilige Abendmahl genießen wollen, zum Privatgenuß desselben, vom Prediger und Consistorium verwiesen.

Um den Eckel zu verscheuchen, müsse man keine Kelche mit Krahnen oder Röhren brauchen, die deßwegen wirklich eckelhaft seyen, weil man die Röhren nicht blos mit dem Aeußern der Lippen berühret, sondern ganz in das Innere des Mundes stecken muß. Wenn man an deren Statt, die ohnedem schon lang abgekommen wären, lauter Trinkkelche gebrauchte, wie sie in allen protestantischen Kirchen üblich sind, dieselben, wie vorher erwähnt worden, bey jedem Communicanten umdrehte; mehrere und kleinere, um desto öfter umwechseln zu können, auch keine silberne und goldene, sondern gläserne und sauber vergoldene Kelche gebrauchte, oder wenn man weniger im Vorrath hätte, den, der zum zweytenmal gebraucht würde, zuvor durch den Kirchendiener sauber ausspülen und mit einem Tuch abwischen ließe, so sey keine Gefahr der Ansteckung vorhanden, zumal, da niemand zum heiligen Abendmahl gezwungen würde.

Wann aber demohngeachtet manche Personen wegen schwachem Nervenbau den Eckel nicht überwinden könnten, so sey der Privatgenuß des Abendmahls keine Sünde, in allen übrigen Fällen aber sey es unrühmlich und unverzeihlich, sich durch eine grundlose Furcht und Eckel von dem gemeinschaftlichen Kelch abschrecken zu lassen.

Hierauf antwortet nun Gruner: daß das Venusgift immer ansteckend bleibe, so bald es von dem unreinen an den reinen Körper gebracht wird, wo er zart, locker und feuchte ist. Am zuverläßigsten geschieht die Ansteckung durch den Beyschlaf, und durch unmittelbares Berühren eines venerischen Menschen, durch den Gebrauch solcher Betten, Kleider und Wasche, und durch geile Küsse. Mehr als einmal sahe er Blattern am geküßten Theile ausfahren; aber weiter keine venerische Folge. Bey einem Kinde, das öfters von einer liederlichen Magd auf den Backen geküßt wurde, fand sich eine Art venerischen Ursprungs ein. Kommt aber der venerische Speichel in den Mund, an die innere Lippen, oder an den Gaumen, so zeigen sich in kurzem Folgen einer bald mehr, bald weniger merklichen Ansteckung, je nachdem derselbe mehr Venusgift enthält, die Theile wund sind, und der Körper viel Empfindlichkeit hat. Fabre sahe einen Menschen, der sich durch verliebtes Küssen der — einer unreinen Weibsperson einen Chanker an der Zunge zugezogen hatte.

In dem Körper sind nach Cruikshank überall einsaugende Gefäße angebracht. Das versüßte und in den Speichelgang eingeriebene Quecksilber wird in die Masse der Säfte eingenommen. Jeder Körper, der eingesogen werden soll, muß in Feuchtigkeiten aufgelöst oder mit denselben vermischt seyn, und der Mund scheint, nach Hunters Ausdruck, eine gut einsaugende Oberfläche zu seyn, ohne Entzündung, voller Oeffnungen, immer mit Speichel angefeuchtet, immer zur Aufnahme seiner Materien bequem zu seyn. Die Einsaugung der lymphatischen Feuchtigkeit geschieht immer fort, und die Einsaugung eines Giftes gar schnell. Die verschiedene Empfänglichkeit und die baldige Entledigung des ewanigen aufgenommenen Giftes machen dann und wann eine Ausnahme von der allgemeinen Ansteckung.

Wenn also der Speichel eines Unreinen mit dem Gift der Lustseuche angesteckt ist, und dasselbe sich am ersten und sichersten, laut der Erfahrung, im Halse verräth; wenn der Speichel mit demselben eine größere Verwandtschaft hat, und das Uebel am leichtesten durch diesen Weg fortgeschafft wird, so ist die Furcht vor der Ansteckung durch den Nachtmahlswein nicht so gar unvernünftig und eingebildet, als man glaubt, und an praktischen Beweisen fehlt es hier nicht. Ein

armer Taglöhner, bieder und unſchuldig, der im Schweiſe ſeines Angeſichts ſein Brod verdiente, hatte eine liederliche Tochter. Er aß und trank mit ihr gemeinſchaftlich aus einem Kruge. In kurzem merkte der Mann, ſo oft er getrunken hatte, ein Jucken und Brennen an der einen Lippe, in der Folge um ſich freſſende Blätterchen, endlich alle Zeichen der Luſtſeuche. Woher kamen dieſe veneriſchen Zufälle bey einem notoriſch ehrlichen Manne, wenn der gemeinſchaftliche Krug nichts dazu beytrug? Er wurde geheilt, ſagte die liederliche Dirne aus dem Hauſe, und blieb in der Folge von dem Uebel verſchont. Bey Rekruten, die noch keine feile Mädchens beſucht haben, weil ſie noch Fremdlinge in der Stadt waren, aber mit den neuen Kameraden gezecht hatten, haben Regimentswundärzte deraleichen mehrmals bemerkt.

Die Möglichkeit der Anſteckung durch den Speichel läßt ſich nun nicht länger bezweifeln, nur die Allgemeinheit und Leichtigkeit deſſelben, bey dem gemeinſchaftlichen Kelche ſcheint Zweifel unterworfen zu ſeyn. Allein die Rechtfertigungen und Entſchuldigungen, die Leß dafür anbringt, gewähren keine Beruhigung. Es iſt falſch und unmöglich, daß von dem giftigen Speichel höchſtens nur ein Tropfen an dem Rande des Bechers hängen bleibt. Denn gerade die Angeſteckten haben immer den Mund voll unreinen Speichels, und können ihn nicht ganz halten. Falſch iſt es, daß die Prediger allenthalben den Kelch drehen, als welches wohl nicht ſo ganz die Gefahr verhüten dürfte. Falſch, daß derſelbe nur mit den innern Lippen, nie mit den Zähnen oder der Zunge berühret wird. Wie ſoll das Hinunterſchlingen des Weins ohne deren Bewirkung geſchehen? Falſch, daß nirgends ein Beyſpiel einer durch Trinkgeſchirre fortgepflanzten Seuche ſich auffinden laſſe, wenn es auch, in Ermanglung legaler Beweiſe, bey dem Nachtmahle fehlt. Falſch, daß Perſonen, die den Krebs, die Schwindſucht, die Krätze haben, im Bette liegen, und nicht mit andern Chriſten gemeinſchaftlich communiciren dürfen. Hier iſt der Prediger nicht Kenner und competenter Richter. Mehr, als ein Frauenzimmer, die einen verborgenen Krebs hat, mehr, als ein Schwindſüchtiger, ſelbſt aus dem veneriſchen Orden, mehr, als ein Krätziger, aus der gemeinen Klaſſe von Bürgern, genießt das Abendmahl des Herrn, ſo lange ſein Uebel ihn nicht jedermann kenntlich und verabſcheuungswürdig macht.

Es bleibt alſo doch immer eckelhaft, mit ſolchen Angeſteckten aus Einem Becher zu trinken. Silberne, gläſerne oder irdene Kelche, fleißiges Abwiſchen, Herumdrehen, Aendern u. dgl. können nicht hindern, daß der veneriſche Speichel am Rande hängen bleibt, oder beym Schlürfen gar hineingelangt; und auch ein Tropfen Venusgift iſt fähig, Anſteckung zu erzeugen, wie man dieſes bey der Einimpfung des Trippers ſieht. Man ſchließe alſo die notoriſch-veneriſchen Perſonen, wofern ſie das heilige Abendmahl begehren, vom gemeinſchaftlichen Gebrauche aus, und halte dazu ein eigenes Gefäß, das jedesmal ſorgfältig gereiniget wird. Man verſtatte den Verdächtigen, ſo wie den furchtſamen und bedenklichen Seelen, den Privatgebrauch, ohne denſelben für eine Nichtcommunion zu erklären.

Man zwinge Niemand zum gemeinſchaftlichen Kelche, oder verdamme Jemand, wegen dieſer Furcht, ſie ſen unwahr oder gegründet. Man laſſe Jeden, der nicht eckel iſt, dabey in Ruhe, ohne ſein Gewiſſen zu ſtören.

Soll jeder ſein eigenes Gefäß mitbringen? Dies dürfte zwar die Furcht entfernen, da der Prediger einem Jeden den Wein einſchenkt, hat aber doch manche Unbequemlichkeiten. Kann der Wein nicht löffelweiſe gereicht werden? Auch dieſes hat manche Schwierigkeiten. Der kürzeſte Weg ſcheint Gruner dieſer, daß der adminiſtrirende Geiſtliche jedesmal den Rand des Kelchs mit einem Tuche abwiſcht, ſobald der eine Communicant getrunken hat, den Kelch in ein Spühigefäß abgießt, ſo bald er etwas Geiſerſchleim u. dgl. bemerkt, einen andern Kelch nimmt, und endlich den im Kelche übriggebliebenen Wein beyſeite ſetze, und nicht wieder brauchen läßt. Dadurch dürfte der mögliche Fall der Anſteckung vermieden, Eckel verhütet, die Bedenklichkeit gutmüthiger Seelen gehoben, und der Werth dieſer heiligen Handlung den Chriſten erhalten werden. (5)

Kelch (Antiquar.), ſ. Calix.

Kelch, Blumenkelch, Blumenbecher, Blumendecke, (*Calyx*). In dem Art. Blume (Enc. Th. IV. S. 124.) heißt es, der Kelch ſey die Bedeckung der ganzen Blume, ehe ſie aufblühe, und beſtehe aus einem oder mehreren, meiſtentheils grünen Blättern. Dieſer Theil läßt ſich aber um deſto ſchwerer beſtimmen, da er mit den Blumenblättern, oder der Blumenkrone zuweilen verwechſelt, und der nemliche Theil von einigen Schriftſtellern für den Kelch, von andern für die Blumenkrone angenommen, auch bisweilen von der Blume ſelbſt etwas entfernte Theile mit dieſem Namen belegt werden. In dem neuen Schauplatz der Natur, Th. IV. S. 437. finden wir den Unterſchied zwiſchen dieſen beyden Theilen genau angegeben. Es heißt daſelbſt: derjenige Theil, es ſey einer oder mehrere, womit die Befruchtungswerkzeuge der Blume bedeckt, und davon entweder ganz nahe oder mehr entfernt umgeben werden, iſt entweder der Kelch oder die Blumenkrone, oder beydes zugleich. Iſt dieſe Bedeckung doppelt, ſo nennt man die äußerliche die Kelch- und die innere die Blumenkrone; iſt aber die Bedeckung nur einfach, ſo hat man, um beſtimmen zu können, welcher von beyden Theilen vorhanden ſey, theils auf die Farben, und theils auch auf die Dauer Acht zu geben; die einfache Bedeckung, wenn ſie entweder eine beſondere und von der grünen unterſchiedene Farbe hat, oder wenn ſie nur kurze Zeit dauert, und vor dem Reifwerden der Frucht abfällt, wie z. B. bey den Tulpenarten, hält man für die Blumenkrone; wenn ſie aber grün gefärbt iſt, oder bis zur Reife der Frucht oder Saamenkapſel ſtehen bleibt, ſo hält man ſie für den Kelch, und dergleichen Blumen werden in ſolchem Falle *Flores apetali* genannt. Doch iſt zu bemerken, daß das von der Farbe hergenommene Kennzeichen trügen kann, indem einige Pflanzen wirklich mit Kelchen verſehen ſind, die eine rothe, oder überhaupt eine andere als grüne Farbe haben, wobey man denn, um ſich in der genauen Beſtimmung nicht zu irren, auf die Dauer des Theiles Achtung geben muß. Man muß auch nicht alles, was nahe an der Blume ſteht, und nicht einmal alles, was auf einige Zeit die Blume genau bedeckt, für den Kelch annehmen. Die Blüthenblätter (*Folia floralia*) bedecken anfangs die Blüthe, entfernen ſich aber nachher davon, und machen keinen wahren Kelch aus, wie z. B. bey der Küchenſchelle (*Pulſatilla*); doch bleiben ſelbige auch zuweilen nahe bey der Blüthe ſtehen, wie bey den Schwarzkümmelarten (*Nigella*). So müſſen auch die Deckblätter (*Bracteae*), welche an denjenigen

Digitized by Google

Pflanzen, wo ſie zugegen ſind, zu jeder Zeit nahe bey der Blüthe ſtehen bleiben, nicht mit dem Kelch verwechſelt werden. Inzwiſchen werden bey den Doldengewächſen (*Plantae umbellatae*) faſt ähnliche Blättchen für eine Art des Kelches angenommen, auch aus dieſer Urſache zu den Gattungskennzeichen gerechnet. Der beſte Lehrmeiſter iſt hierbey die öftere Betrachtung und Vergleichung der Blüthen mit den Beſchreibungen, welche die Schriftſteller davon gegeben, wodurch man endlich in Beſtimmung des Kelches zu mehrerer Gewißheit gelangen wird.

Bey den verſchiedenen Pflanzenfamilien iſt der Kelch von ganz unterſchiedener Art und Geſtalt, und deßwegen hat man verſchiedene andere Namen erfunden, um dieſen Unterſchied auszudrücken. Der Ritter Linne ſetzt folgende ſieben Arten feſt (ſ. *Philoſ. botanic.* pag. 52.).

1) *Perianthium.* So nennt Linne einen jeden Kelch, welcher die Blumenkrone oder die Fructificationstheile genau umſchließt, und insbeſondere einen Theil der Blüthe ausmacht, wie ſolches bey den mehreſten Blumen Statt findet. Einige geben dieſem Kelch den Namen Blumendecke. Linne macht davon noch verſchiedene Unterabtheilungen: wenn ein ſolcher Kelch nemlich die Staubfäden und den Fruchtknoten zugleich einſchließt, ſo nennt er ihn den Befruchtungskelch, oder die Befruchtungsdecke (*Perianthium fructificationis*). Schließt er nur die Staubfäden ohne den Fruchtknoten ein, ſo heißt er *Perianthium floris*; ſchließt er hingegen den Fruchtknoten ohne Staubfäden ein, ſo giebt ihm Linne den Namen des Fruchtkelches, oder der Fruchtdecke (*Perianthium fructus*). Dieſe Eintheilung iſt jedoch ohne beſondern Nutzen, indem der Unterſchied der männlichen, weiblichen und Zwitterblumen allein aus den Befruchtungswerkzeugen herzuleiten iſt, und der Kelch immer den nemlichen Theil vorſtellt. Merkwürdiger iſt der Unterſchied des Kelches, ob ſelbiger über dem Fruchtknoten (*Calyx ſuperus*) oder unter demſelben ſitze und dieſen einſchließe (*Calyx inferus*), wie auch die Eintheilung in den eigenen oder beſondern (*Calyx proprius*), und den gemeinſchaftlichen Kelch (*Calyx communis*). Der erſte ſchließt nur eine einzige, der andere hingegen mehrere Blüthen ein.

Eine andere Eintheilung des Kelches iſt von der Anzahl der einzelnen Blättchen, woraus er zuſammengeſetzt iſt, hergenommen. Bey ſehr vielen Pflanzen beſteht er nur aus einem einzigen Blatt (*Calyx monophyllus*): dieſes iſt z. B. der Fall bey der Schlüſſelblume (*Primula*), bey dem Stechapfel (*Datura*). Ein zweyblätterichter Kelch findet ſich bey den verſchiedenen Arten des Mohnes (*Papaver*): ein dreyblätterichter bey der Tradescantie (*Tradescantia*): ein vierblätterichter bey dem Maſtkraut (*Sagina*), bey der Biſchofsmütze (*Epimedium*), und bey allen zu der fünfzehnten Klaſſe des Linneiſchen Syſtems gehörigen Pflanzen (*Tetradynamia*). Einen fünfblätterichten Kelch haben die Ciſtusarten, die Adonis und der Schellenbaum (*Cerbera*): einen ſechsblätterichten der Saurach (*Berberis*): einen zehnblätterichten der Idiſch (*Hibiscus*) u. ſ. w. — Der einblätterichte Kelch iſt entweder ungetheilt (*integer*), oder in mehrere Theile oder Abſchnitte mehr oder weniger geſpalten. — Ein ungetheilter Kelch findet ſich z. B. bey dem Genipabaum (*Genipa*); ein zweyſpaltiger bey dem Waſſerſchlauch (*Utricularia*); ein dreyſpaltiger bey dem Froſchlöffel (*Alisma*), der Cliffortie (*Cliffortia*); ein vierſpaltiger bey dem Hahnenkamm (*Rhinanthus*); ein fünfſpaltiger bey den Tabakarten (*Nicotiana*); ein achtſpaltiger bey der Blutwurz (*Tormentilla*); ein zehnſpaltiger bey der Potentille (*Potentilla*), der Erdbeere (*Fragaria*); ein zwölfſpaltiger bey dem Blutkraut (*Lythrum*). — Der Kelch iſt ferner entweder gleichförmig getheilt oder geſpalten (*aequalis*), wie bey den Lichtröschen (*Lychnis*); oder ungleichförmig abgetheilt (*inaequalis*), wie bey der Sonnengunſel (*Cyſtus helianthemum*), der Gichtroſe (*Paeonia*), oder auch mit abwechſelnd größern und kleinern Abſchnitten verſehen, wie bey der Blutwurz, der Potentille u. a. In Anſehung der Geſtalt bemerkt der Ritter Linne einen kugelförmigen Kelch (*Cal. globoſus*), z. B. bey den Behenarten (*Cucubalus*); einen keulförmigen (*Cal. clavatus*), bey der Silene; einen aufrechtſtehenden (*Cal. erectus*), bey der Schlüſſelblume (*Primula*), dem Tabak (*Nicotiana*); und einen zurückgebogenen (*Cal. reflexus*), wie bey der Asclepiade (*Asclepias*). Der Rand iſt bey dem Blumenkelche entweder völlig ungetheilt (*Cal. integerrimus*), oder ſägeartig gezähnelt (*Cal. ſerratus*), wie bey dem Johanniskraute (*Hypericum*), oder mit neben einander ſtehenden Härchen verſehen (*Cal. ciliatus*). Das Ende bey den Kelchabſchnitten iſt entweder zugeſpitzt (*Cal. acutus*), oder mit einer beſondern ſcharfen Endſpitze verſehen (*Cal. acuminatus*), wie bey den Tabakarten, oder abgeſtumpft (*Cal. obtuſus*), wie bey der Seeroſe (*Nymphaea*), dem Mangoſtanbaum (*Garcinia*), oder mit einem oder mehreren Zähnchen verſehen (*Cal. denticulatus*). In Anſehung des Verhältniſſes zu der Blumenkrone bemerkt Linne einen Kelch, der länger iſt als die Blumenkrone (*Cal. corona longior*), wie bey den Radken (*Agroſtemma*), dem Maſtkraut (*Sagina*), einigen Löwenmaularten (*Antirrhinum*); einen Kelch, der mit den Blumenkronen gleiche Länge hat (*Cal. corollae aequalis*), bey verſchiedenen Hornkrautarten (*Ceraſtium*); und einen kürzern Kelch als die Krone (*Cal. corolla brevior*), wie bey der Schlüſſelblume, der Silene und vielen andern. Zuletzt unterſcheidet der Ritter die Kelche in Anſehung ihrer Dauer, und nennt einen Kelch, welcher ſogleich bey der Entwickelung der Blume abfällt, *Calyx caducus*; fällt er erſt mit der Blumenkrone zugleich ab, ſo heißt er *Calyx deciduus*; bleibt er hingegen bis zur Reife der Frucht ſtehen, ſo iſt er ein bleibender Kelch (*Calyx perſiſtens*). Der erſte Fall findet bey den Mohnarten (*Papaver*), und bey der Biſchofsmütze (*Epimedium*) Statt; der zweyte bey dem Saurach und allen zu der fünfzehnten Claſſe des Linneiſchen Syſtems gehörigen Pflanzen (*detradynamia*), und der dritte bey der vierzehnten Claſſe dieſes Syſtems (*didynamia*). Bey einigen Pflanzen findet man zwey über einander ſtehende Kelche, oder einen doppelten Kelch, namentlich bey den Pappelarten (*Alcea*), der Malve (*Malva*), dem Idiſch (*Hibiscus*), der Lavatere (*Lavatera*). Dieſer doppelte Kelch aber iſt von einem ſolchen Kelche verſchieden, wo nur an dem untern Theile des Kelches einige beſondere und andere Blättchen, oder ein kleiner Kelch angebracht iſt, wie bey den Nelken und vielen zuſammengeſetzten Blumen. Ein ſolcher mit einem Zuſatze vermehrte Kelch heißt bey einigen *Calyx calyculatus*. Zuweilen beſteht der gemeinſchaftliche Kelch aus Schuppen, welche dachziegelförmig übereinander liegen (*Calyx imbricatus*); ſtehen dieſe Schuppen von einander ab, ſo heißt der Kelch *Calyx ſquarroſus*, und

ſind die Schuppen am Rande wie vertrocknet, ſo iſt es ein *Calyx ſcarioſus*.

2) *Involucrum*, Hülle, Umſchlag, Einwickelung, iſt diejenige Art des Kelches, welche bey Doldengewächſen (*plantae umbellatae*) Statt findet. Die einzelnen Blümchen haben ihren eigenen, obgleich kaum merklichen Kelch (*perianthium*); bey den Abtheilungen der Dolde ſelbſt aber finden ſich entweder mehrere, oder auch nur ein einziges verſchiedentlich geſtaltetes Blättchen, welches die Hülle ausmacht. Eine aus einem einzigen Blättchen beſtehende Hülle findet man z. E. bey dem Haſenöhrchen (*Bupleurum*), eine zweyblätterichte bey der Wolfsmilch (*Euphorbia*); eine dreyblätterichte bey der Waſſerviole (*Butomus*), dem Froſchlöffel (*Alisma*); eine vierblätterichte bey dem Hartriegel (*Cornus*), eine vierblätterichte bey der Möhre (*Daucus*); eine ſechsblätterichte bey der Blutblume (*Haemanthus*) u. ſ. w. Da die wahren Dolden ſich zweymal ſtrahlförmig verbreiten, und bey jeder Abtheilung zuweilen dergleichen Blättchen gefunden werden, ſo machen dieſe bey der Hauptabtheilung die allgemeine Hülle (*involucrum univerſale*), bey der zweyten Abtheilung aber die beſondere Hülle (*involucrum partiale*) aus.

3) *Amentum*, das Kätzchen. Ein gemeinſchaftlicher, gemeiniglich walzenförmiger, oder auch anderſt geſtalteter Körper, beſteht aus vielen nebeneinander liegenden kleinen Blättchen oder Schuppen, welche den Kelch ausmachen und die Befruchtungswerkzeuge bedecken. Walzenförmige Kätzchen finden ſich z. E. bey der Hainbuche (*Carpinus*), bey der Weidengattung (*Salix*), bey der Haſelſtaude (*Corylus*), bey der Buche, Kaſtanie, Wallnuß (*juglans*), Eiche u. a. Kugelförmige Kätzchen ſind bey den Platanusarten, kegelförmige bey dem Ankerbaum (*Liquidambar*).

4) *Spatha*, die Scheide, Blumenſcheide: iſt diejenige Art von Kelch, welcher eine auch mehrere Blumen, ehe ſie aufgeblühet ſind, umgiebt und bedeckt, nachher der Länge nach ſich öffnet, und ſodann als ein vertrocknetes Blatt entweder ſtehen bleibt oder abfällt. Die Blumen entfernen ſich bey ihrem Aufblühen öfters von der Scheide, und ſchießen gewöhnlich auf einem (wie die gemeine Narciſſe) oder mehreren (die Tazette) beſondern Stielchen hervor. Bey einigen Pflanzen entfernt ſich die Blume nicht weit von der Scheide, und letztere vertritt auch öfters bey der Frucht die Stelle des Kelches. Mehrentheils beſteht die Scheide nur aus einem Blatt, wie bey den weiſſen Veilchen (*Leucojum*), dem Schneetröpfchen (*Galanthus*), den Narciſſen, der Maceblume (*Pancratium*), der Amaryllis, dem Lauch (*Allium*) u. dgl. Eine zweyblätterichte Scheide findet ſich bey der Tulbagie (*Tulbagia*), der Liliennarciſſe (*Crinum*). Eine vierblätterichte Scheide, wo die einzelnen Blätter dachziegelförmig über einander ſtehen, haben die Blüthen der Paradiesfeige (*Muſa*).

5) *Gluma* nennt Linne den Kelch bey den Grasarten: einige geben ihm die deutſchen Namen Helm, Hülſe, Bälgchen. Er beſteht aus länglichten, lanzettförmigen Blättchen, welche von den Blumenblättchen oder Spelzen nur in Anſehung der größern Härte und Steifigkeit unterſchieden ſind, übrigens aber dieſelbe Geſtalt und Farbe haben. An den Enden dieſer Bälgchen oder Kelchblättchen finden ſich bey vielen Grasarten ſteife, borſtenartige, zugeſpitzte Fäden, oder die ſogenannten Grannen.

6) *Calyptra*, Haube, Kappe, wird derjenige Theil, den man bey den Mooſen für den Kelch annimmt, genannt. Dieſer aber ſteht nicht um und unter der Büchſe, welche man für die Blüthe hält, ſondern auf der Büchſe und derſelben Deckel, und bedecke bey vielen Mooſen dieſen Theil gleich einem Hut oder Haube.

7) *Volva*, Wulſt, Kragen; ein häutiger Theil, welcher bey den Schwämmen den obern Theil des Stieles wie ein Ring umgiebt, und als Kelch angeſehen wird, ob er gleich im eigentlichen Verſtande davon verſchieden zu ſeyn ſcheint. Bey einigen Schwämmen findet er ſich nahe an dem Hute, bey andern aber weit davon entfernt, und näher an der Wurzel.

Der Nutzen des Kelches ſcheint insbeſondere darin zu beſtehen, daß die zärtern Blumenblätter vor ihrer Entwickelung, insbeſondere aber die innern Befruchtungstheile, bey vielen Pflanzen auch die Frucht und die Saamen vor allen äußerlichen Verletzungen, welche ſowohl durch rauhe Luft, als auch durch Inſekten geſchehen können, verwahrt werden. Bey einigen Pflanzen, insbeſondere bey denjenigen, welche ſtehen bleibende Kelche haben, werden durch dieſen Theil wäſſerige Feuchtigkeiten und andere Säfte aus der Luft eingeſaugt, und zu andern Theilen der Blume, vorzüglich aber zu dem Fruchtknoten geführt, und zur Nahrung deſſelben angewendet. Vorzüglich ſcheinen auch diejenigen Kelche, welche auf dem Fruchtknoten ſitzen, und bey deſſen Vergrößerung gleichſam einſchrumpfen, wie bey den Birnen und Aepfeln, ſowohl anfangs als bey dem zunehmenden Wachsthum einigen Einfluß auf die Frucht zu haben.

Bey mehreren Pflanzen ſcheint der Kelch mit den Blättern einerley Beſchaffenheit zu haben, und zu gleichem Endzweck zu dienen. Insbeſondere beweiſen dieſes diejenigen Pflanzen, bey welchen die Kelchblättchen ſich öfters in vollkommene Blätter verwandeln, wie z. E. bey den Kelchen des Miſpelbaumes. Wenn die Roſe gut wächſt und ſproſſende Blumen treibt, werden die Kelchblätter an Größe und Geſtalt den an den Aeſten befindlichen Blättern ähnlich. Zuweilen wird auch der Kelch gedoppelt und gefüllt, und erhält alsdann ein größeres Anſehen. Bey den Ficoiden findet man viele Arten, bey welchen die Kelchblättchen mit den übrigen Blättern der Pflanze eine gleiche Geſtalt und Beſchaffenheit haben, und bey den Judenkirſchen kann man mit leichter Mühe die netzförmige Ausbreitung der Gefäße des Kelches eben ſo deutlich vor Augen legen als von den Blättern. Die Menge und Güte des Saftes in dem Kelche kann man auch bey einigen Pflanzen ganz deutlich abnehmen, als bey den Artiſchocken, und bey dem Erdbeerſpinat (*Blitum*) verwandelt ſich der Kelch in eine Art von Beere, oder wird vielmehr größer, ſehr ſaftig und bekommt einen angenehmen Geſchmack.

Zur Erkenntniß und Beſtimmung der Pflanzen iſt der Kelch eben ſo wichtig, als die übrigen Theile der Blume. Einige Botaniſten haben ſogar auf die Verſchiedenheit des Kelches ein eigenes Syſtem gebauet, wogegen jedoch wegen vielfältiger Mängel manches eingewendet werden kann. In dem Linneiſchen und andern Syſtemen wird bey Beſtimmung der Pflanzengattungen vorzüglich mit auf den Kelch geſehen, und einige Gattungen würde man ohne genaue Unterſuchung dieſes Theiles nicht unterſcheiden können, zumal die zur ſechsten Abtheilung der 16ten Linneiſchen Claſſe (*Monadelphia polyandria*) gehörigen und ſehr viele mit zuſammengeſetzten Blumen verſehene Pflanzen. (39)

Kelch in den Nieren. Die Nierenwärzchen werden von gewiſſen kleinen häutigen Behältniſſen umgeben, die den Harn, ſo wie er aus den Wärzchen auströpfelt, aufnehmen, und die man wegen ihrer Geſtalt, weil ſie nach der Grundfläche der Nierenwärzchen breit ſind, und ſich alsdann in der Geſtalt eines Kelches verſchmälern, **Nierenkelche** (*Calyces*) zu nennen pflegt. Ihre Anzahl iſt derjenigen der Nierenwärzchen nicht gleich, denn es liegen oft mehrere Nierenwärzchen in einem ſolchen Behältniſſe. Sie ſind gemeiniglich ſieben bis neun an der Zahl, und vereinigen ſich in drey bis vier größere Kelche, und dieſe entleeren ſich in das Nierenbecken; ſ. von allen dieſen weiter unter **Nieren.** (5)

Kelchbekleidung. Der Meßkelch wird nicht bloß, ſondern mit verſchiedenen dazu gehörigen Stücken bekleidet an den Altar gebracht; nemlich in den Kelch wird das Kelchlöffelchen gelegt, über deſſen Rand das Kelchtüchlein, darauf das Kelchtellerchen, auf welches eine Hoſtie gelegt wird; dieſe wird mit dem Kelchdeckelchen bedeckt, über dieſes wird der Kelchſchleyer gehängt, und darauf endlich wird das Futteral gelegt, in welchem das zuſammengelegte Coeporal enthalten iſt. Von jedem dieſer Stücke iſt der beſondere Artikel nachzuſehen. (37)

Kelchblume, Gewürzſtrauch, Specereypfeffer, Baſterie (*Calycanthus* Linn.). Eine Pflanzengattung aus der achten Unterabtheilung der zwölften Claſſe des Linneiſchen Pflanzenſyſtems (*Icoſandria polygynia*). In der dreyzehnten Ausgabe des Linneiſchen Naturſyſtems bringt Hr. Profeſſor Gmelin dieſe Gattung zu der *Polyandria polygynia*. Die Kennzeichen ſind folgende: die Blume hat keine eigentliche Blumenkrone, ſondern ſtatt deſſelben einen kugelförmigen Kelch, welcher in viele Schuppen oder kleine Blättchen zertheilt iſt, die gefärbt ſind, und wie Blumenblättchen ausſehen; die vielen Feuchtknoten haben pfriemenförmige Griffel mit einer drüſichten Narbe; auf die Blume folgen viele geſchwänzte, innerhalb dem ſaftigen oder beerartig gewordenen Kelch eingeſchloſſene Saamen. Man hat bis jetzt vier Arten kennen lernen.

1) Die gemeine Kelchblume, gemeiner Gewürzſtrauch, *Calycanthus floridus* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. I. p. 802. *Syſt. veg.* XIV. pag. 481. *Butneria anemones flore*, Duham. arb. I p. 114. t. 45. *Baſteria foliis ovatis oppoſitis, floribus lateralibus, caule fruticoſa ramoſo*, Mill. *dict. & ic.* t. 60. *Beurèria petalis coriaceis oblongis, calycis foliolis reflexis.* Ehret. *pict.* t. 13. *Frutex corni foliis, floribus inſtar anemones ſtellatae, petalis craſſis rigidis colore ſordide rubente, cortice aromatico*, Catesb. car. I. p. 46. t. 46. Ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch, welcher urſprünglich in Carolina zu Hauſe iſt. Er hat eyrunde, ſcharf zugeſpitzte, glattrandige Blätter, die an den Gelenken der Zweige auf kurzen Stielen gerade gegen einander über ſtehen. Die Blumen entſpringen einzeln auf einfachen langen Stielen in den Winkeln der Blätter, und haben einen angenehmen Geruch, und eine ſchmutzige kupfeepurpurrothe Farbe; die ſchuppenartigen Kelch- oder Blumenblättchen ſind dick und lederartig, die untern derſelben ſind kürzer und zurückgebogen, die obern aber ſtufenweiſe ſchmäler und länger, ſo daß die oberſten Reihen am längſten und mehr ausgebreitet ſind. Die Rinde dieſes Strauchs iſt braun, und hat einen ſehr ſtarken gewürzhaften, zimmetartigen Geruch und Geſchmack; daher ihn die Engländer in Carolina *All-Spice*, Specereypfeffer nennen. Durch Catesby iſt er zuerſt nach Europa gebracht worden, wo er in den nördlichen Gegenden, ſelbſt in Frankreich, im freyen Lande ausdauert, in Deutſchland, Holland und England hingegen den Winter über ins Glashaus gebracht werden muß.

2) Frühe Kelchblume, *Calycanthus praecox* Linn. *Syſt. veg.* XIV. p. 481. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 862. *Calycanthus petalis interioribus minutis* ibid. & *Spec. pl.* 718. Ait. *hort. Kew.* 2. t. 30. *Obai ſ. Robai* Kaempf. *Amoen exot.* 878. teb. 879. Da bey dieſer Art, welche ebenfalls ein Strauch iſt, die Blumen im Frühjahre vor den Blättern zum Vorſchein kommen, ſo erhielt ſie die angeführten Beynamen. Kämpfer hat den Strauch in Japan wahrgenommen, wohin er von Nangnin in China gebracht worden, und ſeiner Schönheit wegen in den Gärten gezogen wird. Die Rinde iſt braun, und die Zweige ſind dünn und markig; die Blätter kommen in der Geſtalt mit denen von der vorhergehenden Art überein. Die Blumen erſcheinen im Februar an den Seiten der Zweige auf einfachen kurzen Stielen; die innere oder oberſte Reihe der Kelch- oder Blumenblättchen iſt die kleinſte, die in der darauf folgenden Reihe ſind nicht viel länger, die in der dritten Reihe aber von oben herab, welche ungefähr aus acht Blättchen beſteht, ſind die längſten, und die übrigen nach unten zu ſind wieder ſtufenweiſe kürzer. Sie haben eine braungelbliche Farbe, und die zwey innerſten Reihen ſind mit blutrothen Punkten gezeichnet. Ihr Geruch kommt mit dem Geruch der Violen überein, und iſt angenehm, wenn man nicht zu oft daran riecht, ſonſt nimmt er den Kopf ein. Der Geſchmack iſt ſcharf und beiſſend. Die länglichte caffeebraune Frucht iſt anderthalb Zoll lang, und enthält in einem ſchmierigen weiſſen, bitterſüßen Mark einigen bohnenförmigen Saamen von einer mehlichtſelten Subſtanz. Uebrigens iſt zu bemerken, daß einige dieſen Strauch nicht für eine beſondere Art, ſondern nur für eine Varietät von der obigen wollen gelten laſſen.

3) Die unfruchtbare Kelchblume, *Calycanthus ſterilis* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 862. *Calycanthus foliis ſubrotundis ſubtus pubeſcentibus ſubrevolutis.* Walt. *flor. carol.* p. 151. Ebenfalls ein Strauch, der ſo wie die erſte Art in Carolina zu Hauſe iſt, und durch die rundlichten, auf der untern Fläche mit feinen Härchen beſetzten und einigermaßen wollichten, an dem Rande etwas umgebogenen Blättern unterſchieden wird.

4) Die fruchtbare Kelchblume, *Calycanthus fertilis* Linn. *Syſt. nat.* XIII. T. II. p. 862. *Calycanthus foliis lanceolatis utrinque laevibus ſubtus glaucis*, Walt. *flor. carol.* p. 151. Ebenfalls ein Strauch und Landsmann der vorhergehenden Art. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den an beyden Enden lanzetförmig zugeſpitzten Blättern, welche auf beyden Flächen ganz glatt ſind, und auf der untern Fläche eine aus dem Grünlichten ins Graue fallende Farbe haben. Sie bringt reife Früchte, und unterſcheidet ſich dadurch noch insbeſondere von der vorhergehenden, welche niemals reife Früchte bringen ſoll. (89)

Kelchdeckelchen, iſt ein viereckigtes nach der Weite des Kelchs geſchnittenes, mit feiner Leinewand, auch wohl auf der obern Fläche mit Seiden- oder anderm Stoff überzogenes Stückchen Pappendeckel, womit der

Kelch die meiſte Zeit der Meſſe hindurch zugedeckt wird, damit nichts unreines hineinfalle. In der Kirchenſprache wird es Palla genennt. (37)

Kelchflechte (*Lichen calicaris* Linn.), ſ. unter Flechte.

Kelchfutter, Kelchfuteral, in welchem der Kelch und gemeiniglich auch das Kelchtellerchen nach dem Gebrauche aufbewahrt wird. (37)

Kelchkorall (Corall.), ſ. Becher, der geſtreifte.

Kelchlöffelchen, ein kleines, meiſtens rundes Löffelchen von Gold, oder doch vergoldet, welches nur etliche Tropfen Waſſer hält, ſo viel nemlich deſſen mit dem in den Kelch gegoſſenen Wein bey der Meſſe vermiſcht werden ſoll und darf. Es iſt eben nicht nöthig, ſondern dienet eigentlich nur zur Bequemlichkeit und Sicherheit des Prieſters, damit er nicht etwa zu viel Waſſer aus dem Waſſerkännchen unter den Wein im Kelch laufen laſſe, welches nicht ſeyn darf.

Kelchſchleyer, Kelchvelum, ein viereckigtes ſeidenes Tuch, den ganzen Kelch damit zu bedecken, ſ. Velum.

Kelchtellerchen (*Patena*), von Gold oder vergoldet, ſehr flach; in der Meſſe wird die Hoſtie darauf gelegt, und die Splitter der zerbrochenen Hoſtie damit zuſammen geſcharrt, ſ. Patena.

Kelchtuch (*Corporale*), ein viereckigtes feines Leinewand, welches währender Meſſe in der Mitte des Altares ausgebreitet wird, den Kelch darauf zu ſtellen, und die Hoſtie darauf zu legen, ſ. Corporal.

Kelchtüchlein, eigentlich *Purificatorium* genannt, ein in die Länge ſchmal zuſammen gelegtes Stückchen Leinewand, den Kelch nach dem Gebrauch in der Meſſe damit auszuwiſchen, ſ. Purificatorium.

Kelchweihe. Ehe der Kelch und das Kelchtellerchen zur Meßverrichtung gebraucht werden, müſſen beyde zuvor von dem Biſchoffe oder einem andern dazu gewalthabenden Geiſtlichen geweihet und mit einem heiligen Oele geſalbet werden, wodurch beyde den Namen heiliger Gefäße und die Eigenſchaft erhalten, daß ſie nur von Prieſtern, Diaconen, und in ſpätern Zeiten auch von Subdiaconen mit bloßen Händen, von allen andern aber nur mittelſt eines Tüchleins berührt und angegriffen werden dürfen. Die Weihe dauert ſo lange an ihnen, bis ſie verbrochen, oder aufs neue vergoldet werden. (37)

Keledei, ſ. Colidei.

Kelek, ſind Fahrzeuge, derer ſich die Karavanen bedienen. Sie tragen 10 bis 12 Ctr. Waaren, und haben dabey ohngefehr für 28 Perſonen Platz. (13)

Keli, nennen die Braminen die Paradiesfeige (*Musa paradiſiaca* Linn.), ſ. Muſe.

Keliaeh, ſ. Dorach.

Kelipha, heißt im Hebräiſchen eigentlich eine Schale, bey den Rabbinen aber iſt es dasjenige Gebiet, worüber ein Teufel, als Fürſt, geſetzt iſt. Sie glauben nemlich, daß 70 Völker in der Welt ſind, und über ein jedes iſt ein Teufel, als Regente geſetzt; ſolcher Gebiete wären alſo ſiebzig. Wenn der Jude ſtirbt, ſo muß er durch ein jedes von dieſen Diſtricten. Dieſe machen gleichſam die Schale um den Himmel herum, in deren Mitte der Pallaſt Gottes iſt. Alle dieſe Kliphos werden, wenn ſich die Juden durchgewälzt haben, und zur Auferſtehung reif ſind, zerſtört werden (ſ. Gilgul). (22)

Kelke, iſt eine Benennung der Schafgarbe (*Achillea millefolium* Linn.) und der Aemelle (*Verbeſina acmella* Linn.)

Kell, heißt in Senegal die Grewiſche Pflanze.

Kelle (Hauswirthſchaft) bedeutet 1) einen großen hölzernen Löffel, womit die Speiſen beym Kochen umgerührt werden, daher die Redensart: Aufkellen, d. i. Speiſen auf die Schüſſeln legen. Solche Löffel ſind gemeiniglich nur flach. 2) Einen Löffel an einem langen Stiel, der nach ſeinem verſchiedenen Gebrauch allerley Beynamen erhält. Küchenkelle, Schmalzkelle, Rührkelle u. ſ. w.

Kelle, (Metallurgie) So pflegt auf den Hütten jeder etwas großer eiſerne Löffel genannt zu werden. Man bedient ſich dieſer Kellen bey mehrern Arbeiten, indeß nur auf zweyerley Art: entweder nemlich die Unreinigkeiten des noch flüſſigen Metalls in den Stichherden abzuſchäumen, oder dieſes, ſeltener Schlacken, auszuſchöpfen. Vorzüglich geſchieht letzteres in Silberhütten bey der Bleyarbeit, und auf Saigerhütten, bey den Saigern des gefriſchten Schwarzkupfers. (42)

Kelle, Gießkelle (Waſſerbau.), iſt, worin das Bley zum Vergießen von Klammernzapfen ꝛc. geſchmolzen, und daraus gegoſſen wird. Mauerkelle, das gewöhnliche Werkzeug der Maurer, um den Kalk beyzuwerfen und anzuſtreichen. (28)

Kellenkraue, *Truellum Houtt.* Unter dieſem Namen beſchreibt Herr Houttuyn eine neue zu der ſiebenten Claſſe des Linneiſchen Syſtemes gehörige Pflanzengattung. Die Pflanze hat lange, dünne, knotige Stengel, welche ſowohl als die Blattſtiele und die Mittelrippe der Blätter mit zurückgebogenen kleinen Stacheln beſetzt ſind. Die Blätter haben in Anſehung ihrer Geſtalt Aehnlichkeit mit einer Maueerkelle, daher die Pflanze die obige Namen erhalten hat. Am Ende der Stengel, oder ihrer zweytheiligen Zweige entſpringen kleine Blumen, welche in knopfförmigen Büſchelchen beyſammen ſtehen. Jedes Blümchen hat ſieben Kelchblättchen, eine röthliche fünfſpaltige Blumenkrone, ſieben Staubfäden mit doppelten rothen Staubbeuteln, und einen Fruchtknoten mit drey Griffeln, aus welchem eine eine pyramidenförmige dreyſaamige Frucht wird. (39)

Keller, (Baukunſt) Sind in, oder auch unter dem Erdboden angelegte Behältniſſe, darinnen verſchiedene Nahrungsmittel aufzubewahren.

Soll er nun dieſem Endzweck entſprechen; ſo muß derſelbe folgende Eigenſchaften beſitzen:

1) verwahrt ſeyn vor ſchnell und ſtark abwechſelnder Wärme und Kälte.

2) Beſchützt vor Waſſer und Feuchtigkeit.

3) Freye Bewegung friſcher Luft haben.

4) Reinlich und daher auch entfernt vom Unreinen und Geſtank ſeyn.

5) Bequem den Abſichten gemäß, und

6) dem Endzweck ſeiner Beſtimmung entſprechen, daß er das in ſolchen Gebrachte erhält und vor allem Schaden, zum Gebrauch, Nutzen und Gewinn ohne Abnahme von deſſen Güte bewahrt.

Betrachtet man nun dieſe Eigenſchaften näher und zwar die erſte, nemlich:

Deſſen Verwahrung vor ſchnell und ſtark abwechſelnder Wärme und Kälte, ſo iſt ſolche aus der Urſache nöthig, um Gährung und Fäulniß aufzuhalten.

Viele Naturprodukte, ſie mögen ſchon durch die Kunſt zubereitet ſeyn, oder auch wie ſelbige die Natur darreichet, behalten über dem Horizonte in der Atmoſphäre nicht gar lange ihre Verbindung der Theile zu einem guten Geſchmack; dergleichen etwa Bier, Milch, Obſt, Fleiſch, Moſt, Erdgewächſe ꝛc. ſind.

In

In kühlen Behältniſſen oder Kellern können dergleichen Naturalien länger ſchmackhaft erhalten werden.

Die Kühle widerſteht der Gährung, vermittelſt welcher meiſtens allerhand Zerſtzung, Veränderung und Verderbniß entſtehet.

Die Milch, Butter und Käſe ſind bey der Landwirthſchaft zur eigenen Nahrung des Landmanns ein eigenes Naturale; dieſe wünſcht der Landmann für ſich, und um Vortheil und Gewinn daher zu ziehen, dem Verderben ſo lange als möglich iſt, zu entziehen.

Alle Speiſen und Getränke werden im Sommer durch die große chemiſche Wirkung der Atmoſphäre verändert und würden zum Genuß verderben. Ein guter Keller aber, der gehörige Kühle hat, macht den Stillſtand wider obbemeldte Wirkung, hindert die ſchädlichen Erfolge und erhält Speiſe und Trank zum Genuß und Gewinn, in einem dauerhaften unveränderten Zuſtande.

Nicht jeder Ort, auch nicht jede Gegend erlaubet der Kunſt, ein vordemeldtes kühles Behältniß, oder Keller anzulegen.

Es gehören mancherley Eigenſchaften zuſammen, wovon die wichtigſten ſollen erörtert werden: wo die Grundwaſſer eindringen können, würde das Behältniß zwar kühle, aber von einer andern Seite fehlerhaft ausfallen; die eindringenden Gewäſſer müßten ausgeſchöpft, ausgetragen, oder ausgepumpt werden, und nach aller dieſer Unbequemlichkeit und oft wiederhollen Arbeit iſt doch wohl der Keller noch zu feucht und zu niedrig.

Liegt ein Keller zu hoch, zuviel gegen die würkſamſten Sonnenſtrahlen, nemlich gegen Mittag oder Abend, ſo wird ſeine verlangte Kühle gemindert, und was man zu vermeiden ſuchte, geſchieht zum Schaden. Im Winter wird er zu kalt und im Sommer zu warm.

Liegt er gar zu tief, in ſofern man von den Grundwaſſern nichts zu fürchten hätte, ſo geſchieht es öfters, daß faſt zu wenig Luft darinnen in Bewegung iſt, mithin verderben die dahin aufgehobenen Dinge wieder. Bey dergleichen Kellern iſt man in Gefahr, daß Reihen Fäſſer, Läger und Gefäße vom Moder angegriffen und zerrüttet werden.

Die Feuchtigkeit und Näſſe der Keller kann von zweyerley Urſachen abſtammen, nemlich es kann von unten und von den Seiten eindringen. Dieſes zu verhindern, muß man ſogleich, wenn man den Keller gräbt, genau unterſuchen, ob man auf eine oder die andere Weiſe ausweichen könne, und wie ſolches am beſten geſchieht. Das erſte und ſicherſte Mittel iſt, wo möglich den Keller, wenn man Grundwaſſer verſpürt, nicht allzutief zu ſetzen und den Boden, den man ausgegraben hat, bis man auf Grundwaſſer kam, wieder durch guten Letten mittelſt deſſelben Aufdämmung einige Fuß ſtark zu erſetzen, und dann ein gutes Pflaſter darauf zu machen, welches wohl mit Kalch ausgegoſſen werden muß. Das Seitenwaſſer kann man durch Lettendämme außerhalb dem Gemäuer auch abweiſen; bey alle dem muß man dennoch ſo vorſichtig ſeyn, und gleich bey der erſten Anlage es alſo einrichten, daß der Keller einen Abflußdohlen erhalte, auch das Mauerwerk in guten Cement geſetzt werde. Stehet ein Haus an einem Berge, ſo iſt dieſe Vorſicht um ſo nöthiger, beſonders wenn man keinen guten Ableitungsgraben an ſolchen ziehen kann.

Die freye Bewegung kühler Luft iſt die dritte Eigenſchaft der Keller. Dieſes zu erreichen, darf weder zu viel noch zu wenig Luft in ſolchen: denn allzuviel äuſſere Luft verurſacht, daß ſich die innere mit ſolcher ins Gleichgewicht ſetzet, und dann die Temperatur der äußern annimmt. Vorläden, Thüren, Schieber, Klappen, kleine Ventilatoren ſind Hülfsmittel hierin, vermittelſt welcher man die beliebige Temperatur beſſer bewirken kann; gebrochene Kellertreppen, welche oben und unten mit Thüren verſchloſſen gehalten werden, und in den Flügeln Oeffnungen haben, geben Gelegenheit, die Temperatur des Kellers noch richtiger beſtimmen zu können.

Kellerlöcher, die einander gegenüber liegen, geben einen Luftzug, der den Kellern nützlich und nöthig iſt. Wenigſtens iſt es ſehr gut, wenn man der Thüre gegenüber ein Kellerloch anbringen kann.

Sehr ſchlimm iſt für einen Keller der Luftmangel, wodurch allerley böſe Dünſte (Möfetten) entſtehen. Sie ſind meiſtens unſichtbar, haben die Geſtalt eines Nebels und geben einen ſtehenden Geruch, indem ſie den Kopf einnehmen, Schlaf erregen und tödten. Sie entzünden ſich nicht, ſondern löſchen vielmehr Licht und Feuer aus; dieß iſt das ſicherſte Kennzeichen, wodurch man der Gefahr entgehen kann. Je dunkler das Licht brennt, deſto größer iſt die Quantität möfitiſcher Dünſte; löſcht das Licht gar aus, und zwar ſehr geſchwind, ſo iſt die Möfette ſo ſtark, daß ſie unfehlbar einen ſchnellen Tod nach ſich ziehen würde. Ein leeres Weinfaß wird nach Verlauf eines Monats möfetiſch, läßt man es zu, ſo löſcht das Licht darinnen aus. Die Lichter in einem wohl verſchloſſenen und mit Menſchen angefüllten Zimmer machen es möfetiſch und löſchen von ſelbſt aus, wie ſie unter einer gläſernen Glocke auslöſchen, die man als ein kleines Zimmer anſehen kann; das Mittel dagegen iſt der Luftzug, daher muß man beſtändig die Luft zu erneuern ſuchen.

Wenn zwey Keller unter einander liegen, ſo mache man in den unterſten eine Oeffnung, welche in den oberſten ausgehet, und ſtecke in dieſe eine Röhre, welche bis in den Hof hinaus reicht, ſo bekommt der Keller Luft aus dem Hofe. Ueberdieß mache man auf der entgegengeſetzten Seite dieſes Kellers noch eine Oeffnung, und ſetze an der Mauer des Hauſes eine zweyte Röhre hinein, welche in das Luftloch des obern Kellers hinein, und bis in den unterſten hinab gehet; auf der Röhre wird ein Trichter, und in demſelben eine kleine Mühle mit Flügeln von in Oel getränkter Leinwand geſetzt: Dieſe Flügel bewegen ſich bey dem geringſten Winde, ſetzen die Luft im Trichter in Bewegung, und treiben ſie durch die Röhre hinab; wodurch ein beſtändiger Zufluß der Luft entſtehet, welche die allen thieriſchen Körpern ſo ſchädlichen möfetiſchen Dünſte vertreibt.

Die Reinlichkeit der Keller iſt ihre vierte Eigenſchaft: daher ſollen ſie weder den Ställen noch Priveten zu nahe liegen; der dicken Mauern ohngeachtet, womit man die Gruben zu den Abtritten einfaßt, ſtehet dennoch zu befürchten, daß der Urin durchſintert, deſſen bloße Ausdünſtung dann vieles verderbt.

Die Bequemlichkeit wird erhalten, wenn jeder Theil ſeiner Abſicht gemäß, an einen Ort gelegt iſt, wo man ihn mit den wenigſten Umſtänden benutzen kann. Dieſe Eigenſchaft fodert die Kellerlage bald unter das Wohngebäude, bald neben ſolches. Entfernt davon iſt jederzeit Beſchwerlichkeit.

Die Keller im Hauſe geben unter den Wohn- und Schlafzimmern gerne kalte Böden, und unter den

Küchen liegen sie etwas zu sehr den durchdringenden Wassern ausgesetzt; denn es werden an diesen Orten viel Flüssigkeiten behandelt und auf den Boden gegossen, welche durch Eindringen in den im Keller aufbewahrten Dingen Verderbniß erregen könnten.

Die sechste Eigenschaft, daß der Keller dem Endzweck seiner Bestimmung entspricht, fodert, daß er so angelegt sey, daß keins der darin zu verwahrenden Theile beschädiget werde, und keins das andere verderbe.

Die zu verwahrenden Gegenstände haben oft einander ganz entgegengesetzte Eigenschaften, daß oft eins das vertragen kann, was das andere nicht, auch oft die Ausdünstung des einen der Ausdünstung des andern nachtheilig wird. Daher hat man nach dem Gebrauch verschiedene Arten von Kellern und zwar zu Getränken

Wein- } Keller.
Bier- }

Zu Speisen:

Speiß- }
Küchen- }
Milch oder Käse- } Keller.
Obst- }
Gemüß- }

Was nun die Bauart der Keller betrift, so wird ihre Länge und Breite nach dem Bedürfniß, so wie auch ihre Höhe bestimmt, und es läßt sich hier nichts allgemeines darüber sagen; sie werden gewöhnlich der Dauer halber von Steinen erbauet, und da, woselbst man Felsen antrift, in solchen eingearbeitet, und dann Felsenkeller genannt.

Felsen und Bergkeller sind freylich die vorzüglichsten in Ansehung der Kühlung; nur will zuweilen die Luft darinnen mangeln, wenn etwa keine Luftzüge, wie leicht geschiehet, anzubringen sind; man müßte dann Züge vom Boden des Kellers bis zu Tage wie eine Feuermauer heraus führen, wie es in großen Kellern gut gethan hat. Nach Verhältniß des Felsen oder Gebürgs kosten dergleichen Keller zwar eben so viel, und manchmal mehr als ein auf dem Horizont gemauerter, sind aber von unendlicher Dauer. Wo ein purer stehender derber Lehm gefunden wird, kann auch ohne Auszimmerung und Wölbung von Steinen ein Keller ausgegraben werden. In der Stadt Altenburg laufen dergleichen Keller in puren Lehm gehauen, wie die Mausefahrten fort. Gemeiniglich sind die Gänge 7 Fuß weit, die sogenannten Kessel haben aber eine Weite von 12 bis 14 Fuß; die Kessel sind als eine halbe Kugel ausgehauen, die Gänge aber sind den Tonnengewölben ähnlich. Die Armenanlagen, die doch als Keller gebraucht werden, sind von 4 Lehmwänden zusammen geklebt, die Decke wird mit Pflöckhölzern und Wellen bedeckt, meistens als eine Anschleppe angebaut, mit Stroh bedachet, und wenn die Mitternachtseite getroffen wird, sind sie noch kühle genug, der Armuth die Kellereigenschaft zu gewähren.

Wo die unverbrennlichen Lehmhäuser im Gebrauch sind, dienet der Erdstock gemeiniglich zu einem Keller, worin man die Erdgewächse, eingelegtes Kraut, Getränke ꝛc. mit guter Art aufbewahren kann. Diese Gebäude stehen gänzlich über dem Horizont, die dicken Wände und das Strohdach aber lassen keine Wärme und keine Kälte eindringen.

Zur Thür kann auch kein Zugang der äußern Luft Statt haben, indem von außen eine eiserne, von innen aber eine hölzerne, mit Blech beschlagene Thüre vorhanden ist.

Die Größe der Keller muß sich nach der ausgebreiteten Wirthschafe richten. Diejenigen, so einen verschiedenen Betrieb haben, wozu die Keller besonders nöthig sind, werden von dieser Art Behältnisse auch mehrere haben müssen; z. B. wer Weinbau hat, wer berechtigt ist Bier zu brauen, zu verschenken, Brandtwein zu brennen ꝛc. muß Behältnisse haben, wo dergleichen Nahrungsartickel aufbehalten werden können. Ein kleiner Keller soll unter 6 Ehlen Weite nicht seyn, damit zwischen 2 Lager noch ein Gang bleibe. Die Höhe in den Kellern ist eben auch eine vortheilhafte Eigenschaft. wie in andern Gemächern und Behältnissen. Sind sie zu niedrig, so würken die Dünste zu sehr auf die darin aufbewahrten Naturalien, welches in höhern Kellern, wo Züge vorhanden, und einiger Abzug der Dünste Statt hat, nicht sobald geschehen kann.

Ein Keller, der mit dem Gewölbe nicht 6 Ehlen hoch, wird schon zu niedrig. Zwar werden mehrere gefunden, die kaum 5 Ehlen Höhe unter dem Schlusse haben; aber diese Art soll nicht als Muster angesehen werden.

Noth hat kein Gebot: gar oft muß man es machen wie man kann. Bey niedrigem Horizont nimmt man auch nur so viel Höhe an, daß ein ausgewachsener Mensch gerade unter dem Schlusse gehen kann. Es ist wenigstens besser einen niedrigen als gar keinen Keller haben. Zu den 6 Ehlen weiten Kellern kann sowohl ein Tonnengewölbe als Kreuzgewölbe gebraucht werden. Letzteres giebt mehr Raum; die Tonnengewölbe aber sind auf eine Spannung von 6 Ehlen dauerhafter, erfordern hingegen ein stärkeres Widerlager als das Kreuzgewölbe, weil in diesem die Last auf allen Seiten vertheilt ist, bey jenen aber nur auf 2 Seiten, mithin dahin mehr drückt, und Widerlager dagegen haben muß. Keller, die über 6 Ehlen weit sind, z. B. zu 10 bis 15 Ehlen, werden eher mit Kreuz- als Tonnengewölben geschlossen.

Die Dicke der Gewölber sollte nicht unter einem Fuß genommen werden, einestheils wegen des Verbandes in den Bogen, andern Theils wegen der Zufälligkeit durchs Feuer, wo ein einfaches Gewölbe keine Haltung wider das Herabstürzen der Balkensparren und Feuermauern giebt, bey Feuersgefahr aber der Keller ein feuerfestes Behältniß seyn sollte, um die besten Habseligkeiten da aufbewahren und in Sicherheit bringen zu können. Die Lage der Keller ist in Schweden gegen Mittag, und in Italien gegen Norden, also daß solche weder zu warm noch zu kalt sind.

Die Zierde, worauf man bey einem Gebäude oft einen großen Werth setzt, fordert, zu Zeiten den Keller im Hause hinterwärts anzubringen; es sey dann, daß andere Umstände und dessen Größe auch von dem vordern Theile Raum foderten.

Die Kellerthür, oder dessen Eingang bringt man gerne unterhalb der Haupttreppe an, vorzüglich aber hat man darauf zu sehen, daß man durch ihre Anlage keine äußere Wärme erhalten mbge.

Die Kellermauern müssen jederzeit unter Stockwerkmauern zu stehen kommen, damit der Dauer und Festigkeit wegen Mauer auf Mauer zu stehen komme.

Auch hat man feste und dauerhafte Steine nöthig, daher sind sowohl alle poröse als solche, welche in der Feuchtigkeit nicht haltbar sind, ganz und gar zu meiden.

Der Kellerfußboden muß entweder mit breiten Steinen gepflastert, oder mit Klinkern, oder sonst halt-

Digitized by Google

baren Mauersteinen ausgesetzt seyn. Einige wollen gar, man solle ihn mit genau in einander schließenden gewündeten, oder gesalzten, steinernen Platten mit einem unvermerkten Abhange gegen die Mitte zu belegen, in solche Mitte aber zu Ende des Kellers einen ziemlich großen steinernen Kasten oder Trog einsenken, denselben mit Bretern, oder welches noch besser ist, mit starken eichenen Pfosten bedecken, auf allen vier Seiten aber Rinnlöcher lassen, damit wenn durch Unglück ein Faß rinnend würde, das auslaufende Getränk in solchem Troge sich sammeln könne, und nicht zu Schaden gehe. Allein wenn man auf die Fässer gehörig Acht hat, wird es dieser Vorsorge nicht bedürfen, weil ein solcher Trog nicht nur schwer rein zu erhalten ist, sondern auch bisweilen wohl gar Kröten, oder andere giftige Thiere sich darin aufhalten; imgleichen wenn sie nicht gar wohl zugedeckt bleiben, oft mit einem Fehltritte ein Unglück dadurch entstehen kann.

Wenn man sich eine brennende Straße in voller Gluth, mit allen den Spritzen, löschenden Personen und dem übrigen Gewühle lebhaft vorstellt: so wird man von selbst die Unmöglichkeit einsehen, etwas von dem Hausgeräthe anders wohin retten zu können. Der einzige Zufluchtsort in diesem Falle, besonders in den Städten ist der Keller. Wie unsicher ist aber auch dieser, wenn er nur mit einer hölzernen Thüre verwahrt ist! Ungewiß ist auch der Schutz, welchen man durch vorgelegten Mist zu geben sucht, da man solchen in den wenigsten Häusern vorräthig hat, und man auch bey annähernder Gefahr immer noch mit dessen Vorlegung säumet, um noch etwas in den Keller hineinbringen zu können, worüber gemeiniglich das Feuer die mit Rettung beschäftigten Personen übereilet und ihre mit großer Mühe in den Keller gebrachte Sachen verzehrt. Sollte es da nicht am rathsamsten seyn, eiserne Thüren vor die Keller machen zu lassen, wodurch auch die kleinern Keller schon sichere Zufluchtsörter abgeben würden? Und wer könnte wohl die dazu erfoderlichen Kosten zu einem Einwande machen, da man ja bey einer eisernen Thüre viele hölzerne erspart, und sein ganzes Hausgeräth bey entstandenem Brande dadurch retten, oder wenigstens mit der Hoffnung davon sich beruhigen kann? Sollte jemand die hiezu erfoderlichen Kosten oder vielmehr nur einstweilige Auslage nicht bestreiten können, so wird es schon viel zur Sicherheit beytragen, wenn man ein starkes eisernes Gitter, über die hölzerne Thüre von aussen oder ein Eisenblech von innen daran befestiget, zumal wenn man sie vorher mit einem Mörtel aus Kalk, Sand und gehacktem Heu oder Stroh stark bestrichen hat.

Einen neugebauten Keller muß man, ehe etwas von Getränke hinein gelegt wird, fleißig öffnen, auch mit Rosmarin- und Wachholderholz, imgleichen mit wohlriechenden Kräutern oder anderm guten Rauchwerk recht ausräuchern. Was einen übeln Geruch giebt, als Käse, Kraut, Rüben, Sauerkohl, Zwiebeln, Knoblauch, Oel, Milch, insonderheit Saures u. d. gl. muß man nicht in den Wein- oder Bierkellern halten, weil es sowohl dem Weine, insonderheit dem neuen, als auch dem Biere schädlich ist. Auch muß soviel möglich verhütet werden, daß keine Kloaken, Pferdeställe, Mistpfützen und andere einen übeln Geruch von sich gebende Sachen in der Nähe seyen, weil das Getränk den Gestank von dergleichen Unsauberkeiten durchaus nicht vertragen kann.

Im Sommer müssen alle Oeffnungen vor dem Sonnenscheine verwahrt werden; insonderheit muß der Blitz nicht in den Keller leuchten können; denn Donner und Blitz bringen dem Weine und Biere in den Kellern großen Schaden und verändern solche am Geschmacke und an der Farbe. Man muß daher die Kellerlöcher zum öftern mit frischem grünen Rasen belegen, und diese bisweilen begießen. Im Winter muß man die starke Kälte abzuhalten, die Thüren, Läden und Fenster mit Strohdecken wohl verwahren auch die Thüren im Ein- und Ausgehen nicht offen lassen. Um die Keller wider die Kälte zu verwahren, pflegt man auch Stücken Eis vor die Kellerfenster zu legen, solche vorher mit Schnee zuzustopfen, und mit Wasser zu begießen.

Damit in einem Keller alles trocken bleibe und nicht dumpfig werde, ist bey dessen Anlegung vorzüglich darauf zu sehen, daß Mauern und Gewölbe von trocknen Steinen aufgeführt und mit wohl bindendem Kalk gemauert werden. Der Keller wird ganz reine und trockne Luft haben, wenn man inwendig in oder an einer Wand desselben eine Röhre von Mauerziegeln 6 Zoll ins Geviert von dem Boden an aufmauert. Unten bleibt sie offen, oben führt man sie durch das Kellergewölbe hinaus am besten in einen Schornstein. Man hat hievon den doppelten Vortheil, daß nicht nur der Keller von feuchter und dumpfiger Luft gereiniget, sondern auch zugleich das Abziehen des Rauches in dem Schornstein befördert wird. Die gute Würkung dieses Mittels ist durch Erfahrung bestättiget. Wenn der mit einer solchen Zugröhre versehene Keller zu trocken werden wollte, so kann man die untere Oeffnung der Röhre, entweder ganz oder zum Theil zumachen.

Von einer vollführten Reparatur eines von unten herauf voll Wasser getretenen Kellers wird im 1ten Band der ökonom. Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien, a. d. J. 1773. S. 155. folgende Nachricht ertheilt:

„Es war vor etlichen Jahren, als ich im Monat May zur Besichtigung eines unter dem Wohnhause eines Landpfarrherrn befindlichen Kellers, welcher plötzlich voll Wasser getreten war, herbeygerufen ward. Seit der Erbauung des Hauses war, nach Aussage der Bewohner desselben, dieser Keller beständig trocken gewesen, und nur erst vor 6 Wochen hatte das Wasser sich darin eingefunden. Die Widerlage des Kellers, nebst dem darauf ruhenden Tonnengewölbe waren von Bruchsteinen. Der innere Raum enthielt im länglichten Viereck, $7\frac{1}{4}$ Elle der Länge, und $4\frac{1}{4}$ Elle der Breite nach. Die Höhe des Kellers vom Fußboden bis an die Krone des Gewölbes war 4 Ellen. Der Stand des Wassers belief sich auf eine Höhe von 19 Zoll."

„Es konnte dieses Wasser kein eigentlich sogenanntes Grundwasser seyn, weil solches sich sonst schon bey Vertiefung des Platzes zum Aufführen der Grundmauern gezeigt haben würde. Die Ursache der gegenwärtigen Ueberschwemmung mußte also in einer Quelle zu suchen seyn, deren Hauptleitung zwar außerhalb des Kellers befindlich war, welche aber bey dem in den Frühlingsmonaten gewöhnlich stärkern Antriebe aller Quellen, vermittels eines neuen Zweiges in dem Keller selbst einen Ausguß erhalten hatte. Um mich hievon näher zu überzeugen, ließ ich das Wasser bis auf 4 Zoll ausschöpfen. Hierauf nahm man ganz deutlich wahr, daß das hervorquellende Wasser, welches seine vorige Höhe wieder zu erreichen suchte, ohn-

gefähr 2 Ellen vom Eingange in den Keller auf der Oberfläche des übrigen Waſſers Blaſen aufſtieß, und alſo durch den Fußboden, aus welchem daſſelbe einen Pflaſterziegel herausgezogen hatte, eindrang. Ich wartete die Mitte des Sommers ab, weil ſich um dieſe Zeit die meiſten Quellen zu verringern pflegen. Gegen das Ende des July war auch wirklich das Waſſer im Keller bis auf 3½ Zoll gefallen und konnte vollends ausgeſchöpft werden. Hierauf ließ ich von vierkantigem ſechszölligen Erlenholz einen Roſt abbinden, deſſen Fächer ins Gevierte 1 Elle weit waren, und ſolchen auf den Fußboden des Kellers dergeſtalt legen, daß der Raum deſſelben das Gemäuer an allen 4 Seiten genau berührte. Gedachter Raum war ½ Elle breit; über denſelben ließ ich in der Höhe von 1½ Elle, das Gemäuer einkerben und in die eingehauenen Kerbe und um den Roſt herum neu gemauerte Streben hinaufführen, die auf den Rahmen ½ Elle breit ſtanden, und ſich mit der vorhin erwähnten Höhe von 1½ Elle in das alte Widerlager einlieſen. Dies geſchah von mir deßwegen, damit wenn etwa die Quelle im künftigen Herbſte oder Frühlinge wieder mit vermehrten Kräften andringen möchte, ſolcher den Roſt nicht heben, und aus ſeinem Lager rücken könnte. Sodann wurden die Fächer des Roſtes voll Letten, worunter friſches Eichenland gemiſcht war, geſchlagen. Ferner wurde der ganze Roſt mit dem künſtlichen Cemente, welchen man aus warmem Kalke, Ziegelmehle, Eiſenſchlage und geſtoſſenem Glaſe verfertiget, 2 Zoll hoch übergoſſen, und in dieſen Guß ließ ich gebrannte Pflaſterziegel, die des genauen Schluſſes wegen auf allen 4 Seiten abgerieben waren, legen. Auf ſolche Art wurde dieſe Reparatur zu Stande gebracht, und der Fußboden des erwähnten Kellers iſt von der Zeit an ſo trocken geblieben, wie eine gedielte Stube."

In Holland giebt es ſchwimmende Keller. Wenn nemlich die Holländer in einem großen, aber nicht waſſerdichten Keller ein waſſerdichtes Behältniß zubereiten wollen, machen ſie nach Befinden der Umſtände, ein Roſtwerk von hiezu tüchtigem Holze, belegen es mit Bohlen, bringen es in den großen Kellern auf das Waſſer, und mauern dann darauf den Boden und die Seitenwände mit Traß in ſolcher Höhe fertig, daß das höchſte Waſſer im Keller dieſelben nicht überſteigen könne. Dieſen auf ſolche Are waſſerdicht gemachten Kaſten laſſen ſie ſtehen, bis er recht trocken und alles zuſammen ein Steinkörper geworden iſt, alsdann ſchrauben ſie ihn bis auf den Boden des großen Kellers nieder und bedecken ihn von oben her mit Balken, Bohlen oder Brettern, ſo iſt das Behältniß zu dem verlangten Gebrauche fertig. (18)

Keller, (Bierkeller, iſt unter Bier hierher verwieſen worden) (Baukunſt). Sind Keller, in welchen das Bier nicht nur aufbewahret, ſondern auch öfters ausgezapft wird; die Erforderniſſe deſſelben ſind folgende:

Erſtlich, ſoll er trocken ſeyn; dieſes erfordert, daß er weder einem Fluß noch Canal zu nahe liege, in feſten Boden gebauet werde, gute dicke Mauern habe, deren Steine nicht ſchwitzen.

Zweytens. Daß den Sommer über die Sonne denſelben nicht treffen kann; er ſoll daher alle ſeine Oeffnungen, auf der Nordſeite haben.

Drittens. Eine geräumige Kellerthür, und Kellertreppe, damit die Bierfäſſer deſto ungehinderter aus- und eingelaſſen werden können.

Viertens. Reinlich ſeyn, einen gepflaſterten Boden haben, auch keine Speiſen, die einen Geruch von ſich geben, als Sauerkraut und dergleichen: in ſolchen gebracht werden, und von Spinnen an den Wänden wohl gereiniget ſeyn.

Keller (med. Polizey). Die Wohnungen der Menſchen ſind der Erfahrung nach ſehr verſchieden: allein es iſt nicht in Rückſicht auf die Geſundheit gleichgültig, wie dieſelben beſchaffen ſind. Es wird in dem Artikel Wohnung weitläuftig davon geredet werden; hier wollen wir nur dasjenige berühren, was die Wohnung in Kellern betrifft.

Zuniedere Gebäude ſind den Menſchen ſehr nachtheilig, wann nicht die Gefahr des Erdbebens dieſe Bauart, als wovon nicht ſo leicht ein Einſturz zu befürchten iſt, erfodert. Die Feuchtigkeiten, welche in den Mauern und Wänden eines Hauſes ſtecken, ſenken ſich natürlicher Weiſe immer zur Erde, und je näher das Dach derſelben zu ſtehen kommt, um ſo mehr ſammeln ſich da die Dünſte des Bodens und ſetzen der Geſundheit zu. Mariotte hat mit Laugeſalzen die Menge des Waſſers, welche ſich, nach Verhältniß der Höhe, in der Luft befindet, unterſucht und gefunden, daß daſſelbe um ſo ſchneller zerſchmolzen ſey, je tiefer es aufbewahret wurde. Die ausgelaugte Salpetererde erzeugt in dem oberen Stock nie wieder einigen Salpeter, wenn ſolches in dem untern Stocke bald wieder geſchieht; und diejenigen, welche Schießpulver zum Verkaufen trocken aufbewahren müſſen, legen ſolches auf den höchſten Boden der Wohnung.

Man kann ſich daher leicht vorſtellen, wie ſehr die Geſundheit derjenigen leiden müſſe, deren Wohnungen unter der Erde ſind. Zu London wohnen des Tags eine unzählige Menge Menſchen in Kellern unter der Erde, und aus dieſer Urſache ſieht dieſe Stadt ein Stockwerk niedriger aus, als ſie in der That iſt. In Frankreich wird vom gemeinen Volke, meiſtens in feuchten Kellern gezecht. Die Wohnungen des Landvolks beſtehen meiſtens aus niedrigen ungeſunden Stuben, deren Fußboden mit der Erde zugleich länft, und daher alle Feuchtigkeiten des Bodens aufnimmt. Stehen ſie dabey noch dicht an Bergen, oder tief in Thälern und einigermaßen in die Erde eingegraben, ſo werden das ganze Jahr hindurch die Wände nicht trocken, die Feuchtigkeit ziehet ſich von dem äuſſern Boden, und von der abfallenden Dachtraufe in die Kammern und verurſachet Fäulniß und bösartige Dünſte. Aus dieſen Urſachen, ſagte der Baden-Durlachiſche Geheimerath Reinhard, entſtehen, wie wir an etlichen Dorfſchaften ſehen, die in den ſumpfigen Rheingegenden liegen, und deren Einwohner alle eine bleiche Farbe haben, Fieber und andere Krankheiten in Menge. Holland hat den großen Schaden beſchrieben, den die niedrigen feuchten Zimmer thun, die in Norden, und zumal in Torneo gemein ſind. Selten fällt ein faulichtes Fieber einen Einwohner an, der große Fenſter, einen Kachelofen und Feuerherd hat, wohl aber arme Bewohner niedriger Stuben, die keine Fenſter haben und voll Rauchs ſind. Ein zwanzigjähriges Wechſelfieber wich endlich dem bloßen Einfluſſe eines guten hohen und luftigen Zimmers. Der Schade zeigt ſich beſonders an Kindern, Kindbetterinnen und ſolchen Menſchen, die der freyen Luft lange nicht genießen können, und dieſe Claſſe von Menſchen verdienten gewiß, daß man auf eine Abänderung hierinnen dächte. Man könnte, ſagt Unzer, leicht abhelfen, wenn man theils die Häuſer nicht unten an Ber-

gen und Anhöhen anlegte, theils auch den Fußboden der Dielen, einige Zolle höher, als das benachbarte Erdreich machte, wozu eine Lage Sand, kleiner Kieſel, zerſchmetterte Ziegel, Kohlen u. d. gl. dienen könnten. Eine andere Vorſicht, welche noch weniger Umſtände erfordert, iſt dieſe, daß man die Häuſer gegen Südoſten bauet, welche Lage, wenn alles gleich iſt, die geſündeſte iſt.

Reinhard begehrte, daß die Bauernhäuſer alleſamt einſtöckig, wenigſtens drey Schuh hoch über den Boden geleget, keine Stallung darunter gebauet und die Stockwerke zehen Schuhe hoch ſeyn ſollen. Er giebt den Riß zu einen ſolchen Hauſe, worin eine Wohnſtube, eine Kammer, worin des Bauers Kinder ſchlafen, eine räumliche Küche, eine Kammer für die Mägde, eine Kammer für allerhand in die Haushaltung dienende Sachen, und eine zweyte Stube für etwa vorhandene Kinder, die der Vater zu ſich nimmt, vorhanden ſind. Eben wegen der Geſundheit, ſagt er, ſehe ich nicht gerne, daß einige Leute in unſerm Lande die Viehſtälle unten, die Wohnzimmer oben darauf bauen. Dazu iſt es zwar gut, daß die Wohnzimmer hoch genug über den Boden erhaben werden, allein die Dünſte, welche aus den Viehſtällen, durch die geſchlierte Böden unaufhörlich in dieſelben ſteigen, ſind der Geſundheit eben ſo ſchädlich, als die Feuchtigkeit, ſo bey niedrigſtehenden Häuſern von dem äuſſern Boden in dieſelben dringt. Und ſo iſt die Stockwerkhöhe von zehen Schuhen, auf die Geſundheit mit abzuſehen, ein nöthiges Stück für eine Wohnung, wo in einem Zimmer, Vater, Mutter, Kinder, Mägde, beyſammen ſind, ein dünſtendes Oel auf der Lampe (oder wohl gar Späne von Harzhölzern gebrannt) und in dem Ofen allezeit eine übermäſſige Hitze unterhalten wird. (5)

Keller, ein nur in einigen Gegenden übliches u. aus Kötner verderbtes Wort, ſowohl einen Kötner, d. i. Hüfener, zinspflichtigen Beſitzer eines Hufenguts, als auch, und zwar am häufigſten einen Vorgeſetzten derſelben zu bezeichnen; in welchem letzteren Verſtande es ſowohl im Oeſtreichiſchen, als auch im Heſſiſchen u. am Niederrheine vorkommt, wo Amtskeller ſoviel iſt als Amtsverwalter, und einen Beamten bezeichnet, der das Cameralweſen eines Amtes beſorgt, und unmittelbar auf den Amtmann folget, deſſen Gebiet alsdann auch die Kellerey oder Amtskellerey heißt.

Keller, Amtskeller, heißen auch in mehreren Gegenden Deutſchlands die geringeren Beamten, ſo wie deren Amt eine Kellerey. Das Prädicat Amtmann bekommen daſelbſt nur die Vorſteher größerer Aemter, insgemein adeliche Perſonen. Doch gilt dieß mehr von den ehemaligen, als jetzigen Zeiten, wo der Gebrauch des Worts Keller, in der angezogenen Bedeutung, immer ſeltener wird. (45)

Keller, ein aus Kellerer oder Kellner zuſammengezogenes, und beſonders im Oberdeutſchen übliches Wort, den Vorgeſetzten eines Wein- oder Bierkellers zu bezeichnen, wo eine ſolche Perſon weiblichen Geſchlechts auch die Kellerin genennt wird. Auch an Höfen kommt die Benennung Kellner vor. In großen Anſtalten heißt er Kellermeiſter, und hat alsdann zuweilen noch einen oder mehrere Kellner unter ſich. Im mittleren Lateiniſchen *Cellarius*. (45)

eller, Kellermeiſter, Kellerin in Klöſtern, iſt eine Klaſterperſon, welche die Aufſicht über das Getränke des Kloſters hat, und ſelbiges beſorgen muß. Sie iſt alſo nur über den Keller, nicht aber über die Speiſe- und andere Vorrathskammern, welche wieder andern Perſonen anvertraut ſind, geſetzt, und hierin von dem ehemaligen Kloſtercellarius unterſchieden, welcher Speiß und Trank nebſt anderem Kloſtervorrath beſorgte. In Abteyen und Prälaturen trift man vielfältig einen Pater, in den Mendikantenklöſtern aber nur einen Bruder als Kellermeiſter an. (37)

Kelleraſſel, Kellerwurm, Kellereißel, Kellereſel, Kellerlaus, Kellerſchabe, Aſſel, Eſel, Eyſelwurm, Maueresel, an manchen Orten Schäfgen, Schabe, Holzwendel. *Oniſcus*, *Aſellus*, *Millepes*, *Millepeda*, *Centipeda*, *Multipeda*, *Porcellio*, franz. *Cloporte*, *Pourcelet*. Ital. *Porcelletti* oder *Porcellioni*. Dieſe und noch mehrere Namen giebt man gewiſſen Inſecten, welche ungeflügelt ſind, ſich an feuchten Orten aufhalten, im Waſſer, in Mauern, Kellern, Gewölben, unter Moos, Steinen u. ſ. w. einen länglicht avalen Körper und viele Füße haben. Die Alten, und ſonderlich Plinius vermengten oft *Oniſcus* und *Julus* miteinander; allein indem andere zwiſchen beyden eine Gränzlinie zogen, ſo weichen ſie doch in der Zuzählung der Arten zu dem einen und dem andern wieder von einander ab. Linne rechnet zu *Oniſcus*, wovon man die Charactere auch oben unter Aſſel lieſet, alle, welche 14 Füße, borſtenförmige Fühlhörner, und einen eyförmigen Körper haben: Es kamen alſo ſowohl die Erd- als Waſſeraſſeln zuſammen, die mit 4 und 2 Fühlhörnern, ſolche, welche auch im Bau der Schwanzglieder unterſchieden waren, und ſogar einer in ſeinem Syſtem unter dem Namen *Armadillo*, dem Linne mehrere Füße als 14 beylegte.

Andere Entomologen verſuchten daher eine Trennung. Geoffrai machte aus dem Linneiſchen *genere* zwey: diejenigen Arten, welche 14 Füße, und 2 gebrochene Fühlhörner haben, rechnet er zu ſeinem *Oniſcus*; welche aber zwar 14 Füße, jedoch aber 4 gebrochene Fühlhörner hatten, bringt er unter *Aſellus*. Ihm folgte Schäffer.

Auch Degeer theilte den linneiſchen *Oniſcus*. Die Erdaſſeln behielten nur dieſen generiſchen Namen: die Waſſeraſſeln hingegen ſammlete er unter *Squilla*, und rechnete zugleich noch einige linneiſche *Cancros* e. g. *C. pulex* und *Mantis* darzu. Der Staatsrath Müller aber ließ wieder alle Aſſeln unter *Oniſcus*, und nahm auch den *C. pulex* noch mit auf. Fabricius, welcher die Mundwerkzeuge zum generiſchen Character macht, hatte in ſeinen erſten Schriften auch keine Trennung vorgenommen. Er ließ nicht allein alle linneiſche Arten unter *Oniſcus*, ſondern bringt auch ſolche dahin, die mehr als 14 Füße haben, z. E. *Oniſcus puſtulatus*, und giebt dabey zu Kennzeichen an: *palpi inaequales*, *poſtici longiores*: *maxilla truncata denticulata*: *labium bifidum*. In ſeiner *entomologia ſyſtematica* aber, worinnen er überhaupt viele Veränderungen ſowohl in den Claſſen als in den *generibus* vorgenommen, kommt die Reihe auch an *Oniſcus*. Da er dieſes *genus* vorher in der Klaſſe *Syniſtata* hatte: ſo verändert es nun, nachdem er 2 *genera* daraus gemacht, nemlich *Oniſcus* und *Cymothoa*, ſeinen Standort. *Oniſcus* kommt nebſt *Julus* und *Scolopendra* in die Claſſe *Miloſata* (*Palpi duo*, *maxilla filiformis*, *membranacea*), und *Cymothoa* in die Claſſe *Agonata* (*Palpi ſaepius* 6. *maxilla omnino nulla*). Er giebt dabey zum Character des *Oniſcus* an: *Maxilla truncata*, *denticulata*: *labium*

biſidum; antennae filiformes, und beſchreibt zugleich das äuſſere folgendermaſſen; *corpus ovatum, gibbum, glabrum, ſubmarginatum, tardum, capite ovato, inferto, plano, oculis parvis, rotundatis, lateralibus; antennis breviuſculis, diſtantibus, ad latera oris inſertis, ſegmentis corporis plurimis, transverſis, utrinque, prominulis, poſtice acutiuſculis, poſticis brevioribus, ano ſtylato, pedibus 14 brevibus, curſoriis, aequalibus, colore obſcuro.* Das *genus Cymothoa* aber characteriſirt er alſo: *Palpi et mandibulae nullae: Antennae 4 ſeſſiles:* und die äuſſern Charactere ſind dieſe: *Corpus oblongum, glabrum, immarginatum, tardum, ſegmentis 14 transverſis brevibus: poſticis minoribus, antico ſ. capite minore, oculis ovatis, lateralibus, antennis brevibus, ſub capite inſertis, cauda foliolis 4: pedibus 14 brevibus, unguiculatis, colore obſcuro.*

Dieſe Veränderung, welche hier Fabricius gemacht, iſt ſehr auffallend, und verdient unterſucht zu werden, ob *Cymothoa* und *Oniſcus* in Anſehung der Claſſen, ja in Anſehung der *generum* getrennt zu werden verdienen.

Einmal widerſpricht der Character, den Degeer von *Squilla Aſellus* oder *Oniſcus aquaticus* L. (eine Fabriziſche *Cymothoa*) angegeben hat, dem des Fabrizius, der *palpos* und *mandibulas* fehlen läßt, da hingegen Degeer das Daſeyn beyder bezeuget; und hernach findet man zuviel übereinſtimmendes an *Cymothoa* und *Oniſcus*, als daß man nicht dadurch ſollte beſtimmt werden, ſie, wo nicht wieder zu einem *genus* zu vereinigen, doch unmittelbar auf einander folgen zu laſſen: der *habitus*, die Fühlhörner in Anſehung der Geſtalt und Zahl der Glieder, die Ringe, Anzahl und Stand der Füße, und daß die Weibchen ihren Eyerſack unter dem Leib tragen, und noch mehrere Theile, die ſie miteinander gemein haben, machen ſie wenigſtens zu den nächſten Nachbarn.

Ohne mich dermalen weiter hierüber einzulaſſen, verſuche ich nur hier die *Oniſci* Fabr. oder die Erd- oder Landaſſeln in eine der Natur gemäßere Ordnung zu bringen: die *Cymothoa* Fabr. ſollen aber unter Waſſeraſſeln abgehandelt werden.

Ich rechne zu dieſen nur diejenigen Arten, welche folgende Kennzeichen haben, wobey ich mich, was beſonders die Mundwerkzeuge betreffen, der mitgetheilten Beobachtungen eines mir ſchätzbaren Freundes und ſcharfſehenden Entomologen bediene:

Das *Labium* iſt in 4 Lappen getheilt, wovon die 2 mittleren groß und breit, die ſeitlichen kürzer und ſchmäler, zugeſpitzt und pfriemenförmig ſind: an der Spitze jeder der 2 mittlern Lappen ſteht nach auſſen ein ſehr kleiner ſpitziger *Palpus*. Auf das *labium* folgen 2 ſchmale ſtumpfe Läppchen, eine Art von Maxillen? alsdenn die eigentliche Maxillen, welche ſchmal, an der Spitze hornartig und gezähnt ſind (an dieſen findet man keinen *palpus*). Auf dieſe Maxillen folgen nach oben die ſtarken mit einer hornartigen gezähnten Spitze verſehenen *Mandibulae* Fabr., an deren jeder gegen die Spitze zu nach innen eine *Seta* krumm in die Quere ſteht.

Die Fühlhörner brechen ſich in 5 Glieder: die 2 erſten ſind dicker, kürzer, das dritte etwas länger, cylindriſch; das vierte noch länger, gleichfalls cylindriſch, und endlich das fünfte dünner, gleichet einer Borſte, und iſt 2, 3 und mehr gliedricht.

Das ganze Inſect iſt längricht oval: der Kopf iſt abgeſondert, ſchließet aber hinten und an den Seiten an den erſten ſchaalichten Ring. Die netzförmige körnerichte ovale Augen liegen an den Seiten hinter den Fühlhörnern. Der ganze Körper iſt obenher mit gewölbten ſchaalichten Ringen bedeckt. Vom Kopf bis an den Schwanztheil zählet man 7 dergleichen faſt unter ſich gleiche Schaalen, welche an den Seiten in einen ſcharfen Rand ausgehen: an jeder dieſer Schaalen oder Ringe ſtehen zwey Füße, nemlich auf jeder Seite einer, dieſe ſind an der Seite des Körpers eingegliedert, und beugen ihre Schenkel im Ruheſtand nach innen zuſammen.

Sie beſtehen aus 5 Gliedern, und haben am Ende eine einfache Klaue. Der Schwanztheil beſteht gleichfalls aus ſolchen ſchaalichten Theilen, wie die vorigen, ſind aber ſchmäler, und nur 6 an der Zahl, davon die 2 erſten unvollkommen ſind, indem ſie nicht, wie die andern bis an die Seite gehen; der letzte oder hinterſte Theil iſt von verſchiedener Form und Einrichtung, und hat zu beyden Seiten gleichfalls verſchieden geſtaltete bewegliche Anhänge.

Die Weibchen tragen ihre Eyer zuerſt in einem ovalen Sack zwiſchen den Füßen, oder vom Kopf an bis in die Mitte des Körpers: die Jungen kommen ſodann in demſelben aus, und die Mutter öffnet endlich den Sack, und ſetzt die Jungen in Freyheit. Sie werden ſonſt in der Geſtalt gebohren, welche ſie behalten: nur haben ſie anfänglich einen Ring und ein paar Füße weniger, die ſie aber nach einigen Häutungen erhalten. Ihr Aufenthalt ſind ſchattigte und feuchte Orte, Mauern, Keller, Moos, faules feuchtes Holz ꝛc. Sie freſſen abgefallenes mürbes Obſt, Pflanzenblätter ꝛc. Stirbt eine Aſſel, ſo wird ſie auch von den andern gefreſſen.

Die Arten, welche dieſe Kennzeichen an ſich haben, ſind ohnſtreitig diejenigen, welche von den Alten unter den Namen Kellereſel oder *millepes* in die Oſteinen aufgenommen worden, indem ſie meiſtens ſie für einerley hielten. So kommen ſie noch jetzo *promiſcue* in denſelben vor, und werden nur noch aus Unwiſſenheit der Naturkunde mit einigen vermehrt, welche gar nicht hieher, ſondern zunächſt zu *Julus*, wie ich in dem folgenden anzeigen werde, gehören.

Diejenigen, welche nach obigen Characteren hier ihren Standort haben, können theils durch die Zahl der Glieder an der Fühlhornſpitze, theils durch die Beſchaffenheit des Schwanzrings und deſſen Anhänge, und ob ſie ſich in eine Kugel rollen können, oder nicht, unterſchieden werden.

Ich beſchreibe die mir bekannten nach dem Kennzeichen, das von den Gliedern an der Fühlhornſpitze genommen iſt.

I. Einige haben mehr als 3 Glieder an der Fühlhornſpitze.

e) *Oniſcus agilis.* Der ſchnellfüßige Aſſel. Er iſt klein, länglich oval, glatt, und die Fühlhornborſte hat 10 Glieder, übrigens blenfärbigbraun, ſehr ſubtil gelblich marmorirt: die letzte Schwanzſchuppe iſt ſtumpf abgerundet; unter ihr geht zu beyden Seiten ein ſchmaler linienglicher Anhang hervor, welcher ſich am Ende mit 2 dünnen Borſten endiget, davon die äußere ein wenig dicker, ſteifer und eingliedricht iſt, die innere aber länger, und dreygliedericht: die Füße ſind mit Stachelhärchen beſetzt: auch haben die Fühlhörner am Ende eines jeden Glieds einige Stachelhärchen. Er wohnt unter feuchten Mooſen und Steinen (*ex muſ. D. Haremanni*).

Ich halte dieſen für einerley mit Panzers *O. agilis Faun. ins. germ. I. IX.* Heft. f. 24. *Habitus et ſtatura O. Aſelli, at duplo minor.* (auch noch kleiner) *Corpus ſupra griſeo fuſcum, ſubtus una cum pedibus albidum. Cauda obtuſa, ſtylis duobus bifidis; quisque ſtyli ramus interior atque brevior ſeta longiori terminatrici inſtructus. Animal valde agile. Habitat in ligno putrido.* D. Perſoon.

II. Mit 3 Gliedern an der Fühlhornſpitze.

2) *O. bimaculatus.* Der zweygeflekte Aſſel: In der Statur, Größe (denn er iſt faſt 4 mal kleiner als *O. Aſellus*), und Farbe gleichet er dem vorhergehenden, iſt auch länglichoval, glatt, hat aber nur 3 Glieder an der Fühlhornborſte. Das Schwanzende iſt ſehr klein, dreyeckig, platt, zugeſpitzt, an jeder Seite ſitzt ein cylindriſcher beweglicher Anhang mit 2 gegliederten Theilen, davon der äußere in eine Spitze ausgeht, und weit über die Schwanzſpitze hinausreichet: unter dem Schwanz ſelbſten reichen noch 2 cylindriſche ſchmälere Theile hervor, welche faſt ſo lang als die Seitenanhänge ſind: jeder dieſer Theile endiget ſich mit einigen Härchen. Die Füße ſind haarig, blaßfarbig, und alle Schenkel haben 2 ſchwärzlichte Flecken (*ex muſ.* Hartm.)

3) *O. aſellus.* Der Kelleraſſel. Schäffer *elem. entom.* t. 92. Degeer Inſ. VII. *oniſc.* 1. t. 35. f. 3 - 10. Einer der größten unter den bekannten Erdaſſeln, etwa einen Daumen breit lang, und 3 - 4 Linien breit, alſo ovallänglicht, etwas platigedruckt, glänzend, glatt, bleyfarbigſchwärzlicht; der Saum und eine Reihe Flecken an demſelben ſind weißlicht: über den Rücken aber ziehen meiſtens 2 Reihen gelber Flecken: die Fühlhornſpitze hat 3 Glieder: das Schwanzende iſt dreyeckicht, zugeſpitzt, oben der Länge nach erhaben, faſt ſo lang, als die Seitenanhänge, und die unter ihm hervorſtehenden cylindriſchen Theile, welche er mit mehreren gemein hat. Man findet ihn in Kellern, unter dem Moos, Steinen und andern feuchten Orten.

III. Mit 2 Gliedern an der Fühlhornſpitze.

4) *O. muſcorum* (*mihi*). Der Mooſaſſel. Panzer *faun. inſ. germ.* I. Heft. IX. f. 21. *O. aſellus.* Der gemeine Aſſel. Sulz. Kennzeichen, t. 24 f. 154. Geoffr. Inſ. II. *O. aſellus C.*? Da dieſer dem vorigen ſehr ähnlich iſt: ſo wird er gemeiniglich vor eben denſelben gehalten. Allein er unterſcheidet ſich von demſelben, daß er nur 2 Glieder an der Fühlhornſpitze hat, und daß das Schwanzende kürzer, und nicht der Länge nach erhaben, ſondern vertieft iſt. Er iſt auch länglicht oval, faſt eben ſo groß wie der vorhergehende, auch etwas flach gedruckt, ohne eigentlichen Glanz, oben her ſtärker mit Körnern beſetzt, und davon ganz rauh: die Farbe iſt an ihm ſehr veränderlich: bald ganz bleyfarbigſchwarz, bald gelb und weißlicht marmorirt. Zuweilen findet man auch einige, welche eine röthliche Farbe haben. Er wohnt unter dem Moos, Steinen, um die Häuſer herum, allein auch in den Wäldern, an dem Baummoos.

5) *O. lividus* (*mihi*). Er iſt oft größer, allein inſonderheit gewölbter, und glätter als beyde vorhergehende; dadurch und daß die vorderſten Ringe gerade abgeſchnitten und keine Ausſchweifung gegen die Seiten haben, unterſcheidet er ſich ſchon genugſam von jenen. Die Fühlhornſpitze hat nur 2 Glieder. Das Schwanzende iſt dreyeckigt, zugeſpitzt mit einer Längsvertiefung, etwas kürzer als die darunter ſtehenden cylindriſchen Theile, die beyden gegliederte Seitenanhänge ſind etwas länger, als an den vorigen. Er iſt ganz bleyfärbig, etwas ins Braune fallend, und glänzend, durch die Lupe gelblicht oder blaßmarmorirt. Man findet ihn nur in den Küchen unter faulen feuchten Holzlägern.

6) *O. convexus.* (Hartm.) Degeer Inſ. VII. *oniſc.* 2. *convexus, ovalis immaculatus, cauda ſtylis* 2. *conicis articulatis: contrahit ſe in globum.* Geoffr. *Inſ.* II. *O. aſellus var. B.*? Er hat faſt die Größe des *O. aſellus*, iſt aber doch viel ſchmäler, und hat eine cylindriſche Form faſt wie *O. armadillo.* Die Fühlhornborſte iſt zweygliedericht, das Schwanzende iſt dreyeckigt, zugeſpitzt, auf der obern Seite erhaben, und kürzer als die darunter liegenden cylindriſchen Theile, die Seiten-*ſtyli* wie an den vorigen. Uebrigens iſt er glatt, bleyſchwärzlicht, oder bräunlich, gelblich geflekt, beſonders ſcheint eine Reihe Flecken nahe an dem Rand deutlicher und weißer zu ſeyn. Er rollt ſich in eine Kugel.

7) *O. armadillo*, der Steinaſſel, Geoffr. *inſ.* II. p. 670. *On.* 1. Müllers Linneiſches Naturſyſt. V. II. p. 1152. *Oniſcus aſellus*, der Kelleraſſel. Dieſer und der folgende unterſcheiden ſich durch eine andere Einrichtung des Schwanzendes von den vorhergehenden merklich. Da die vorigen an den Seiten der Schwanzſpitze hervorſtehende zugeſpitzte *Stylos* haben, ſo iſt an dieſen die letzte Schwanzſchale zwar in 3 Theile getheilt, daß die beyden Seitentheile zwar auch gegliedert, die Stelle der *ſtylorum* einnehmen, allein ſie treten nicht weiter hervor, als die mittlere Schwanzſpitze, haben eine andere Geſtalt, und machen zuſammengenommen eine ſtumpfe abgerundete Schwanzſchale aus: an dieſer gegenwärtigen Art iſt der mittlere Theil, oder die Schwanzſpitze der größte, dreyeckig, und an der Spitze abgeſtumpft: die beyden Seitenanhänge beſtehen aus 2 Gliedern, davon das äußere auch dreyeckig iſt. Uebrigens iſt dieſer Aſſel länglich oval, ſo groß als *O. aſellus*, die Farbe iſt gemeiniglich bley- oder blaulich, ſchwärzlich, und der hintere Rand der Ringe iſt ſchmal weißlich eingefaßt. Zuweilen iſt auch das Thier braunrothfarbig, und gelb geflekt; manchmal erſcheinen dieſe Flecken in Längsreihen. Die Fühlhornſpitze hat übrigens auch nur 2 Glieder. Bey der geringſten Berührung rollt ſich dieſer Aſſel in eine glänzende Kugel zuſammen, daß man weder Kopf noch Füße ſieht. Er iſt ſehr gemein unter den Steinen, Moos, beſonders um die Gebäude herum.

8) *O. pallidus* (*mihi*), der blaßgelbe Aſſel. Man findet denſelben häufig in den Officinen unter den übrigen *Millep.* Er kommt in verſchiedener Größe vor, oft drey, viermal größer als *O. aſellus.* Er iſt ſchmutzig, weißgelb: die hintern Ringränder ſind ſchmal, blaß gelbbraun, eingefaßt mit einer vorliegenden ſchmalen ſchwarzen Einfaſſung: dieſe ſchwarze Einfaſſung iſt meiſtens an den 4 erſten Ringen ſtärker, und breitet ſich in der Mitte in einen ſchwarzen Flecken aus. Sonſt iſt er länglich oval: die Fühlhornborſte hat 2 Glieder, und die letzte Schwanzſchale iſt dem vorhergehenden in Anſehung der Einrichtung gleich: allein er unterſcheidet ſich von demſelben inſonderheit dadurch, daß der erſte Ring an den Seiten eine Längsfurche hat, oder einen Spalt, in welchem, wann ſich das Thier zuſammenrollt, die Ränder der folgenden Ringe eintreten. Was die Schwanzſchale betrifft, ſo iſt ſolche ſehr breit, am Ende abgeſchnitten, auf beyden Seiten aber ausgeſchweift;

Digitized by Google

die Seitenanhänge aber, welche ſich dicht an dieſe anſchließen, jedoch wie bey dem vorigen nicht weiter hervortreten, haben auch 2 Glieder, davon das äußerſte faſt viereckigt iſt.

Dieß ſind die Land- oder Erdaſſeln, welche ich mit Sicherheit als eben ſo viele verſchiedene Species anzeigen kann. Mehrere Synonymen habe ich nicht mit Gewißheit beybringen können.

Denn *O. aſellus* Linn. und Fabr. iſt ſelbſt zweifelhaft, weilen beyde dazu Synonymen anführen, welche theils zu meinem *O. aſellus*, theils zu meinem *O. muscorum* gehören: überdieſes beſchreiben ſie ihn, *cauda obtuſa*, da doch die angeführten *caudam acutam* haben.

Noch zweifelhafter iſt der *O. armadillo* Linn. und Fabr. Nach dem Geoffroiſchen Citat und nach Linne's Beſchreibung in der *Faun. Suec.* iſt er wohl mein *O. armadillo*. Allein nach der Beſchreibung im Syſtem, und Hinweiſung auf Sulzers Geſchichte t. 30. f. 13. kann er dieſer nicht ſeyn, weilen ihm nur 10 *ſegmenta praeter caput et caudam*, und mehr als 24 Füße zugeeignet werden.

Geoffroi's *Oniscus* 2. iſt auch zweifelhaft, ob er mein *O. aſellus*, oder *muscorum* ſeye.

Eben ſo zweifelhaft ſind des de Villers *O. aſellus* und *Armadillo*, weilen er lauter ungleiche Synonymen zuſammengehäuft hat.

Scopoli's *O. Aſellus* iſt nach der Beſchreibung, und daß er unter ſeinem *O armadillo* ihm die Eigenſchaft beylegt, daß er ſich rolle, entweder mein *O. armadillo*, oder auch dieſer und mein *O. pallidus* zugleich, indem er einigen die Größe des letztern beylegt. Sein *O. armadillo* aber iſt der von Panzer abgebildete *O. puſtulatus*. Der *O. muscorum* hingegen iſt entweder mein *O. aſellus*, oder *muscorum*.

Was man noch aus andern beſchriebenen neuen *oniscis* machen ſoll, iſt eben ſo wenig mit Gewißheit zu beſtimmen. Ich führe ſie daher nur an, und überlaſſe ihre Beſtimmung den *Avdoptis*.

O. maculatus. Fabr. *cauda obtuſa mutica, corpore plumbeo: lineis punctatis albis. Deſcr. ſtatura omnino O. armadillo at duplo major. Color totius corporis plumbeus, lineis 7 longitudinalibus e punctis albis: extimis marginalibus. Habitat in Italia Dr.* Allioni.

Die Beſchreibung zeigt an, daß er zu den Arten gehört, die ſich rollen; vielleicht die Scopoliſche Varietät ſeines *O. aſellus*, *corpora lineis maculisque parvis ſordidis variegato*, oder eine Varietät eines *O. armadillo*.

O. ſylveſtris Fabr. *cauda ſtylis 4 lateralibus longioribus. Deſcr. paulo minor O. aſello, et omnino diſtincta Corpus nigricans atomis cinereis irroratum. Cauda corpore anguſtior ſtylis 4. diſtinctis, lateralibus paullo majoribus, pallidis. Habitat in Gallia Mus. dom. Boſc.*

O. marginatus, de Villers *entom.* IV. 287. t. 21. f. 15. *niger, parvus, ſegmenta omnia luteo-nitido marginata. Tactus ſe contrahit ut O. armadillo. hab. in Gallia auſtraliori.* Daß dieſer wirklich ein zu meinen *Oniſcis* gehöriger ſeye, das erkenne ich aus den Fühlhörnern und den *ſtylis caudalibus* in der Abbildung.

O. variegatus, de Villers *ent.* c. l. t. 21. f. 16. *niger, ſegmentis corporis nigris, albo variegatis. Deſcr. O. aſello paullo minor. ſegmenta corporis antice et poſtice albo marginata; pars poſterior nigra, anterior albido, flavo griſeoque variegata. Colores ita diſtributi, ut ſpatium curvum unicuique proprium, conſtituant. Tactus ſe contrahit, ſed non omnino in globum immobilem. Maeula flava in medio ſegmentorum. Hab. in Europa. In Gallia Auſtr. prope Nemauſum obſ. varietas ſingularis in noſtro Mut.: quatuor ſegmenta antica ut in deſcriptione: reliqua alba.* Nach der Abbildung, welche gerollt vorgeſtellt iſt, und inſonderheit nach der Beſchreibung halte ich ihn für eine Varietät meines *O. armadillo*, welche nicht ſelten vorkommt.

O. bicolor, de Villers c. l. *murinus, corporis 6 ſegmentis murinis, reliquis nigris. Deſcr. Medius; caput et corporis ſegmenta 6 murina, lineolis aliquot nigris. Septimum nigrum lateraliter primis concolor. Reliqua nigra, griſeo-marginata: ſubtus totus griſeus. Rariſſimus, hab. in Europa. In Gallia Auſtraliori.*

O. ruderalis, der Maueraſſel. Pallas Reiſen I. Anhang n. 8t. *Oblongo-ſemicylindricus, antice obtuſior, longitudine ¾ pollicis; adeoque duplo major, vix vero latior Aſello. Caput majuſculum, latitudine ferme corporis, ſcabrum. Antennae craſſae, longitudine dimidia corporis. Segmenta duo priora latiuſcula, ſcabra, vix autem in recenti. Cauda ſtylis 2 enſiformibus, longe majoribus quam in Aſello, quocum colore convenit, et promiſcue habitabat ſub lateribus ruderum urbis Tataricae Saraiſchik. Vulgaris ibi plerumque variabat colore pallide rufo, ſed noſtra ſpecies minime.*

O. crenulatus, der Kerbenaſſel. Pallas c. l. n. 8t. b. *Forma praecedentis, ſed duplo minor. Antennae minores, etiam quam in Aſello vulgari. Caput aliquot punctis prominulis adſperſum. Segmenta 3 priora margine craſſiuſcula et crenata, lateribuſque ſcabra, ſecundum paulo majus. Cauda longe brevior, quam in praecedente et ſtyli minutiſſimi. Lectus circa lacum Inderienſem in collibus aridis.*

Ich enthalte mich mehrere hinzuzufügen, weilen man nicht gewiß angeben kann, daß ſie die von mir bezeichneten Kennzeichen eines *Oniscus* haben, und mache dafür diejenigen Kennzeichen bekannt, wodurch ſich einige, welche man bisher zu *Oniscus* gezogen, ganz von demſelben entfernen, und entweder zu *Julus* müſſen gezogen werden, oder ein neues *genus* ausmachen; ich meyne den Linneiſchen *O. armadillo* im Syſtem, und den *Oniscus puſtulatus* des Herrn Fabricius.

Meinem gewöhnlichen *O. armadillo* ſehen ſie darum ſehr ähnlich, weilen ſie ihm äußerlich gleichen, und das iſt auch wohl die Urſache, daß man ſie in den Offteinen unter den übrigen *Oniſcis* findet. Betrachtet man ſie aber mit dem Auge eines Naturforſchers: ſo wird man bald ſeinen Irrthum gewahr werden, und Urſache finden, ſie ſogleich davon zu trennen.

Ihre Kennzeichen ſind dieſe: der Körper iſt länglicht oval, und mit ſchalichten Ringen bedeckt, wie die Arten des *Oniscus*: allein die Fühlhörner ſind kurz, etwas zuſammen gedrückt, nach außen etwas breiter, faſt fadengleich. Sie haben 6 Glieder, davon die 2 erſten kurz, das dritte länger, das vierte und fünfte wieder kürzer, das letzte aber das längſte, an der Spitze ſtumpf und ohne Borſte iſt. Sie liegen im Ruheſtand von ihrer Wurzel an in die Höhe gegen die Stirne geſtreckt, und von da wieder auf der Seite her-

herabgekrümmt dicht am Kopf an. Die Augen liegen an den Seiten, ſind länglicht oval, und beſtehen aus körnerichten Ocellen. Der Kopfſchild iſt hinten rund, und vornen gerad abgeſchnitten. Außer dem Kopf und dem Schwanzring zählt man an dem Körper 10 faſt gleichgroße gewölbte Schaalenringe, davon doch der erſte und der Schwanzring größer ſind. Der Schwanzring iſt zugleich hinten ganz und rund, auf keine Weiſe getheilt, noch mit Anhängen verſehen, wie bey *Oniscus*. Da bekanntlich die Arten des *Oniscus* unter den Schwanzgliedern noch zwey Afterringe zählen, ſo fehlen auch dieſe hier ganz und gar. Unten an den Ringen befinden ſich immer mehr als 14 Füße, meiſtens an jedem Ring zwey Paar Füße, doch trift die Zahl nicht bey allen gleich überein. Dieſe Füße ſind aber nicht wie bey *Oniscus* an den Seiten des Körpers angegliedert, ſondern in der Mitte des Körpers, und alſo von beyden Seiten allda dicht beyſammen, ſo daß ſie ihre Schenkel nach außen beugen, und nicht wie *Oniscus* nach innen. Dieſer Umſtand giebt uns aber zu erkennen, daß ſie keinen Eyerſack, wie die *Oniſci*-Weibchen zwiſchen den Füßen auf dem Leib tragen können, und daher auch in der Fortpflanzung ihres Geſchlechts von jenen unterſchieden ſeyn müſſen. Sonſten haben aber dieſelben in ihrer Geſtalt viele Aehnlichkeit mit *O. armadillo*, und rollen ſich in eine Kugel feſt zuſammen, zu welchem Ende der erſte Ring an ſeinem Hinterreck eine Spalte hat, in welche einige folgende Ringe, indem ſie ſich zuſammenrollen, mit ihren Seiten eintreten.

Wie dieſe Kennzeichen von den Kennzeichen eines *Oniscus* abweichen, ſo unterſcheiden ſich auch die Mundwerkzeuge. Das *Labium* dieſer Arten iſt breit, ziemlich viereckig, ganz, ungeſpalten, und hat an der Spitze mehrere ſtumpfe Papillen, aber keinen eigentlichen *palpum*. Maxillen ſind keine vorhanden. Unmittelbar auf das *Labium* folgen 2 dicke ſtarke *Mandibulae*, welche unten zweygliedricht, an der Spitze hornartig, verhärtet und gezähnt ſind. Auch an dieſen trifft man keine *palpos* an. Die *Mandibulae* deckt endlich oben der *clypeus*, der am Rand ausgekerbt (*emarginatus*) und mit feinen Papillen beſetzt iſt.

Nehmen wir alle dieſe Kennzeichen zuſammen, ſo ſtimmen ſie mit *Julus* am nächſten; dann dieſer hat eben die beſchriebenen Mundwerkzeuge, auch 6 Fühlhornglieder, an welchem das letzte Glied am Ende ausgehöhlt iſt, und einen kleinen *articulum* gleichſam in ſich eingeſteckt enthält: der Stand der Füße und ihre Theile, die ungleiche Zahl derſelben nach der Verſchiedenheit der Arten harmoniren gleichfalls. Ich glaube daher nicht, daß man teten werde, wann man dieſe von *Oniscus* getrennte Arten mit *Julus* vereinigte, zumalen da ſelbſten Linne einen von dieſen, nemlich den *Julus ovalis* dahin gebracht hat.

Weilen aber doch die Arten in ihrer übrigen Geſtalt der immer gleichen Anzahl Ringe, auch etwas veränderter Geſtalt der Fühlhornglieder, und anderer Umſtände etwas von *Julus* abweichen: ſo trage ich ſie zwar beſonders vor, gebe ihnen aber den generiſchen Namen *Tylus*, den Plinius ehemals auch dem *Julus* mitgetheilt hatte, um ſie dadurch, wo nicht als ein beſonderes *genus*, doch als eine Unterabtheilung dem *Julus* anzuhängen.

Folgende wenige Arten ſind nur bekannt.

1) *Tylus puſtulatus. Oniscus puſtulatus* Fabr. Linn. *Syſt. N. edit. XIII. cura* Gmel. de Villers *entomol.* Panzer Faun. *ins. Germ.* I. IX. f. 22. Der Blatteraſſel, Gronov. *Zoophyl.* p. 234. n. 999. Scop. *ent. carn. oniscus armadillo.* Er iſt länglichtoval, kleiner als *Oniscus armadillo*, dem er ſonſt in ſeiner Statur ziemlich gleichet, ganz braunſchwärzlich, glänzend: Alle Ringe ſind ſchmal weißlich eingefaßt: der erſte Ring hat 4 rothgelbe Puncte, der 4. 5. 6. und letzte, oder Schwanzring haben nur 2 ſolcher Puncte: manchmal haben auch die übrigen Ringe Puncte, die aber gewöhnlich etwas blaſſer ausfallen. Man findet ihn wie den folgenden auf Bergen unter Steinen. Scopoli giebt ihm 28 Füße, ich zähle aber deren 32.

Tylus zonatus. Oniscus zonatus. Panzer *Faun. ins. germ.* I. IX. f. 23. der Gürtelaſſel. *Oniscus armadillo*, der Steinaſſel. Sulz. Geſch. t. 30. f. 13. Linn. *Syſt. Nat.* 1062. *n.* 15. An Größe übertrift er den *Oniscus Aſellus*, iſt glatt, glänzend, ſchwarzbraun, ſehr gewölbt. Alle Ringe ſind an dem Hinterrand gelbroth eingefaßt. In der Größe kommt er auch etwas kleiner vor. Die Ränder ſind auch bey manchen blaß. Sulzer giebt dem ſeinigen 30 Füße.

Tylus collaris, von Größe des *On. armadillo*, auch manmal geringer. Er iſt glatt, glänzend braun, der vordere Rand des erſten Rings iſt gelb. Er variirt mit einem gelb und braunſcheckigten Körper. Alle Ringe ſind hinten ſehr ſchmal weißlich eingefaßt. Man trift dieſe Art ſehr häufig in den Officinen unter den *Millep.* an. Wo ſie aber geſammelt werden, iſt unbekannt.

Tylus ovalis. Julus ovalis Linn. *Syſt. Nat. et Amoen. acad.* IV. 253. 36. t. 3. f. 4. Fabric. Gronov. *zooph.* 995. t. 17. f. 4. 5. Er hat 10 Ringe ohne Kopf und Schwanz. Der Körper iſt faſt oval, blaubraun, ſehr glatt, hat 12 Ringe, davon der erſte und letzte den vierten Theil der Kugel ausmachen. Der Kopf iſt ſtumpf, braun, mit vertieften Punctrn beſetzt. Die Fühlhörner ſind fadenförmig, dick, und beſtehen aus 6 faſt kugelförmigen Gliedern, unten hat er 20 Paar zuſammengedrückte Füße, welche am Ende mit einer angekrümmten Klaue verſehen ſind, und auf der Rückenſeite einen aufrecht ſtehenden Dorn haben. Obgleich dieſe Art ihren Aufenthalt in dem europäiſchen Ocean haben ſoll, ſo glaube ich doch nicht zu irren, wann ich ſie hierher zähle, da ſie alle Kennzeichen meines *Tylus* hat.

Mögen nun die Aerzte unterſuchen, ob dieſe Arten meines *Tylus* ferner mit den Arten des *Oniscus* vermiſcht in den Officinen zu dulten ſeyen. (24)

Kelleraſſel, Kellereſel, *Millepedes, Aſelli, Oniscus aſellus* Linn. (*Mat. med.*) Schon von langen Zeiten her hat man dieſen bekannten Inſekten Arzneykräfte zugeſchrieben, und ſie in mancherley Arten von Krankheiten gebraucht. Ihre vorzüglichſten Kräfte ſind harntreibende (weßwegen ſie von den Holländern *Piſſebed* genannt werden) und Schleim auflöſende. In dieſer Hinſicht dienen ſie in chroniſchen Krankheiten, welche mit Verſtopfungen der Eingeweide verbunden ſind, desgleichen bey denjenigen, die von einer verminderten Abſonderung des Urins herrühren, beſonders bey der Gelbſucht, bey Engbrüſtigkeit, bey Waſſerſuchten, bey Drüſenverhärtungen, Kröpfen, viertägigen kalten Fiebern u. ſ. w. S. *Oniscographia, h. e. de Aſellis ſeu millepedibus diſſ. aut.* Ge. Franc. de Frankenau, *reſp.* Dav. Birr. *Vitemb.* 1769. 4. *Diſſ. med. ſiſtens millepedes, praeſ.* Jo. Sigism. Henninger, *reſp.* Jo. Phil. Elvert, *Argent.* 1711. 4. *Millepedes, formicae et lumbrici terreſtres,*

qualem uſum haec inſecta habeant in medicina diſſ. praeſ. Jo. Fe. de Pre, *reſp.* Jo. Ande. Reuber, *Erford.* 1722.

Die mehreſten Aerzte ſtimmen darin überein, daß friſche Kellerwürmer den getrockneten vorzuziehen ſind. Aus dieſer Urſache hat man den friſch ausgepreßten Saft, oder einen von den lebendigen Thieren mit Wein bereiteten Aufguß empfohlen. Man hat von 6 Stück täglich angefangen, und iſt hernach auf 12, ja bis auf 20 geſtiegen. Da man aber nicht zu allen Zeiten lebendige Kelleresel haben kann, ſo hebt man in den Apotheken ein davon zubereitetes Pulver, unter dem Namen der präparirten Kelleresel (*Millepedes praeparati*) auf, welches darin beſtehet, daß man dieſe Inſelten in weißem Weine wäſcht, ſie hernach an der Sonne trocknet, und ſodann puloriſirt, welches Puloer man von 12 bis zu 40 Gran gemeiniglich in Vermiſchung mit einem Syrup, alſo in Form einer Latwerge giebt. Ettmüller rühmt eine Latwerge, welche aus Kellereselpuloer, Gummi Amoniak und Honig beſtehet, für die Engbrüſtigkeit und andere Zufälle der Lungen, welche von ſtockendem Schleime, oder von Knoten in dieſen Eingeweiden entſtehen. Die Engländer machen von Kelleresseln einen Aufguß mit Bier, und rühmen dieſes Mittel als ein Präſervativ wider den Stein. Bey krampfhaften Zufällen will man von einem weinichten Aufguß gute Wirkung geſehen haben, und Woolhouſen verſichert, daß dieſes Mittel ſogar bey dem grauen Staar mit Nutzen gebraucht wurde. *Lettres de Mr. de* Woolhouſen *ſur la vertu des Cloportes pour la gueriſon de cataractes internes des yeux, vid. in Mem. de Trev.* S. 321 — 329.

Auch äußerlich hat man die Kelleresel in manchen Fällen gebraucht, namentlich bey einem böſen Halſe zerquetſcht, in Geſtalt eines Breyes, wozu Einige Honig ſetzen. Schröder verſichert, daß die auf freſſende Geſchwüre gelegten Kelleresel die Heilung befördern. Eben dieſer Schriftſteller rühmt eine von Kelleresseln mit Oel bereitete Salbe bey blinden Hämorrhoiden.

Aus der chemiſchen Unterſuchung, welche Lemery mit den Kelleresseln angeſtellet hat, und wovon man den Erfolg in den *Memoires de l'Ac. de Sc. de Paris* v. J. 1709. S. 38 — 40. und im 3. Th. der von Steinwehr überſetzten anat. chym. und botan. Abhandl. der Pariſ. Acad. der Wiſſ. S. 514. f. findet, erhellet, daß dieſe Inſekten in der Deſtillation ein flüchtiges Salz, einen flüchtigen Liquor und ein ſchwarzes ſtinkendes Oel gegeben haben. Die in der Retorte übergebliebene Kohle enthielt einige Spuren von Eiſen. Dieſe Beſtandtheile verrathen übrigens nichts beſonderes, indem ſie dieſelben ſind wie bey den mehreſten thieriſchen Producten: inzwiſchen wollen Einige doch behaupten, das genannte flüchtige Salz ſey von dem gewöhnlich thieriſchen flüchtigen Laugenſalz verſchieden und habe beſondere Wirkungen: Ueberhaupt komme es mit dem flüchtigen Viperſalze überein. Bey Podagra und theumatiſchen Zufällen will man ſowohl von dieſem Salze als von dem flüchtigen Liquor beſondere Wirkung geſehen haben; jenes gab man von 6 bis 16 Gran, und den Liquor von 15 bis 30 Tropfen. (39)

Kellerbau, Kellerhaus, (Baukunſt.) In den Weinländern baut man die Keller nicht allein unter die Wohngebäude, ſondern auch unter die Scheunen, ja ſogar auf freye, auch eigene Plätze, und verſiehet dieſelben mit einem leichten Obdache, damit kein Regen das Gewölb auswaſchen und in den Keller dringen möge. Ein Gebäude von der Art nennt man alsdann einen Kellerbau. Es muß dieſer Bau zu Zeiten auch den Vorkeller vor einem andern in einen Berg getriebenen Keller geben. Die Eingänge ſind wo möglich von der Mitternachtſeite anzulegen, und können auch durch gepflanzte Bäume temperiren. (18)

Kellerbeerſtrauch, *Daphne mezereum* Linn. ſ. unter Daphne.

Kellerdohl, (Baukunſt) Die unterirdiſche Waſſerableitung aus einem Keller wird der Kellerdohl genannt. In dem Fall, wo man einem Keller dieſe Bequemlichkeit verſchaffen kann, muß der Kellerboden höher als der benachbarte tiefſte Grund liegen, weil ſonſt das Waſſer nicht abfließt.

Es wird ſolcher mit rauher Steinen auf dem Grund und zu den Seiten aufgeführt und mit Steinplatten bedeckt. Die Kellerdohle gewähren nicht allein den Nutzen der Waſſerableitung, ſondern ſie bringen auch friſche Luft in die Keller, und erhalten mit den Kellerlöchern einen Luftwechſel (18)

Kellerfelchen, blaues, (*Pap. pleb. rur. quereus* Linn.) nennt man auch von der einer Kelleraſſel ähnlichen Raupe den Eichenfalter, der oben unter Blauſchiller, kleiner, beſchrieben worden.

Kellereſel, (*Oniscus*, ſ. Kelleraſſel. (24)

Kellereſeleſſenz, *Eſſentia millepedum*, ſcheint wenig von der Kraft der Kelleresel zu beſitzen, wenn ſie gleich noch hier und da von Aerzten in dergleichen Abſicht von einem halben Scrupel bis zu einem halben Quintchen verordnet wird. Man gießt nemlich auf ſechs Loth getrocknete und zart abgeriebene Kelleresel drey Loth zerfloſſenen Weinſteinſalzes, und gleich darauf zwanzig Loth gereinigten Weingeiſtes, ſtopft das Gefäß zu, und läßt es drey Tage lang in gelinder Wärme ſtehen, dann ſeiht man den Weingeiſt durch. (12)

Kellereſelwein, *Vinum millepedum*, ein Arzneymittel, das vormals in England bey langwührigen Krankheiten, bey der Gelbſucht, bey Verſtopfungen der Nieren, bey ſcrophulöſen Geſchwülſten, bey feuchten Augenentzündungen ſehr geſchätzt war, und in dieſer Abſicht von einem bis zu vier Lothen täglich gegeben wurde, aber wohl nicht viel mehr Kraft von den Kelleresseln haben dürfte, als die vorhergehenden Mittel. Man gab nemlich auf vier Loth lebendige Kelleresel, nachdem man ſie etwas geſtampft hatte, eine Pinte Rheinwein, ließ ihn die Nacht hindurch darüber ſtehen, und drückte ihn dann durch.

Kellereſelzucker, *Conſerva millepedum*, hat wohl unter allen aus dieſen Inſecten zubereiteten Mitteln noch das meiſte von ihrer Wirkſamkeit, und wird in dieſer Abſicht von einem Quintchen bis zu einem halben Loth verordnet. Man ſtampft nemlich ein Pfund noch lebendiger Kelleresel in einem ſteinernen Mörſer mit dritthalb Pfunden recht weißen Zuckers, und bewahrt ſie in einem reinen Gefäße von Glas oder Porcellan auf. (12)

Kellerey, wird in verſchiedener Bedeutung gebraucht. Man verſteht darunter 1) das Gebiet eines Kellers oder Kölners, ſ. dieſen Art. 2) Einen großen Wein- oder Bierkeller an Höfen, in großen Weinhäuſern u. ſ. w. 3) An Höfen das ſämmtliche über das Getränk geſetzte Perſonale, worunter der Haus- oder Hofkeller, oder Kellermeiſter gemeiniglich der vornehmſte iſt. (45)

Digitized by Google

Kellerfenſter, Kellerloch, Kelleröffnung, (Baukunſt) werden meiſtens als gleichbedeutende Wörter gebraucht, die jedem bekannt ſind, und unter dem franzöſiſchen Worte *abajour* verſtanden werden.

Bey denſelben ſind die vorzüglichſten Eigenſchaften, daß ſie Helle genug in das Grund- oder Kellergeſchoß verbreiten, und vor Dachtraufe, Straßenwaſſer und Waſſer von Wolkenbrüchen und Ueberſchwemmungen das tiefer liegende Geſchoß und Keller beſchützen.

Die erſte Eigenſchaft, nemlich die Helle, oder das mittheilende Licht muß auf die vortheilhafteſte Weiſe benutzt werden, welches geſchiehet, wenn man

1) die Oeffnung ſo groß als möglich macht;

2) alle Gegenſtände aus dem Wege räumt, welche der Leitung des Lichts und deſſen Richtung hinderlich ſind; daher muß die Brüſtung des Fenſters ſchräge abgedacht werden;

3) ſolche von außen an den Gebäuden alſo anbringt, daß auch das Licht einfallen kann, mithin enge Winkel und unreine Oerter vermeidet.

Die zweyte Eigenſchaft iſt, daß durch dieſelben keine Tagwaſſer zugeführt werden, daher mache man die Bank oder Sohle des Fenſters, worauf ſolches ſtehet, um einen Fuß, auch nach Beſchaffenheit der Umſtände wohl um 1½ Fuß höher, als die Straße oder Gaſſe, woran ſolches liegt. Vor Dieben verwahrt man ſolche durch eiſerne Gitter, und vor der Kälte durch Fenſter oder Läden; in den Fällen aber, wo ſie mehr der friſchen Luft als der Erleuchtung halber geſetzt werden, bringt man ihre Lage Nordweſt oder Nordoſt an. Was nun die Bauart der Kellerfenſter betrifft, ſo bringt man ſolche an, 1) unter den Fenſtern des untern Geſchoſſes unter der Fenſterbank, wo man ihnen einen geraden Sturz giebt, weil die Fenſterbank eine gerade Fläche abſchneidet. 2) in dem Sockelgemäuer oder Fuß des Gebäudes, wo ein gedrückter Bogenſturz das Anſehen von Feſtigkeit giebt, und ſelten über ⅓ oder ¼ eines Cirkelbogens gemacht wird. Den Sockel aber ſollen ſie niemal weder oben noch unten durchſchneiden, damit das Fundament des Gebäudes nicht ein zerbrechliches Anſehen gewinnen möge. 3) Sieht man ſich in Städten, wo man niedrige Sockel hat, oft genöthiget, die Kellerfenſter halb liegend anzubringen; hierbey ſind zweyerley Abwechslungen; die gemeinſte, nemlich die Augsburger und die Stuttgardter. In Augsburg, wo die Leinenweber in den Kellern arbeiten, welche Dunken genennt werden, muß man die Kellerfenſter wegen Niedrigkeit der Sockel noch in die Straße hinaus bauen, um mehr Licht zu erhalten; wie ſolches A und B zeigt. *) Dieſe werden alsdann bey der Nacht mit Fallläden bedeckt. Zu Stuttgardt aber, woſelbſt man mehr Weinkeller unter der Erde hat, mauert man eine Vierung von Steinen zwey Fuß hoch auf nach C, und bedeckt ſie bey Regenwetter und zu Nachtzeiten auch mit einem Deckel. **) Was nun die Verzierung der Kellerfenſter betrift, ſo giebt man ihnen das Verhältniß der Breite zur Höhe 5: 4, 4: 3, 3: 2, 2: 1. und bringt ſie bald ohne Rahmen in bauriſche Arbeit, bald mit Rahmen und Einfaſſung, auch *à la grece*, und zu Berlin oft hinter einen Staketenzaun verſteckt an. Auch bedient man ſich der Zugröhren, wo man keine Kellerfenſter anbringen kann, um einen friſchen Luftzug zu erhalten. Man darf nur eine beſondere Zugröhre von dem hinterſten Theil des Kellers hervor, und an den Tag hinausführen, ſo wird man leicht dadurch eine Circulation der Luft (ſonderlich wenn man jähling, wenn es nöthig iſt, ein oder mehrere Windzuglöcher anbringt, die man aber, daß ſie nicht zu viel ziehen, nach Belieben ſoll öffnen und ſchließen können, ſo oft man es für nöthig und nützlich erachtet), auch im hinterſten Theil des Kellers bewirken. Man könnte dieſe Röhre zu hinterſt in mehr Aerme theilen, um von allen Seiten die Luft einzunehmen. Die Wärme der gährenden Dünſte ſelbſt beförderts den Zug, und außer dem Winter, wird die äußere Wärme, ſo weit dieſe Zugröhre in den Tag hinaus geht, die in ſelbiger befindliche obere Luft genug erwärmen und verdünnen, daß die aufſteigende Bewegung manchmal eher zu viel als zu wenig erhält. Es ſollen aber dieſe Zugröhren nicht zu ſtark ziehen, daß durch ihren Zug nicht zu viel warme Luft in den Keller gelockt werde; man giebt daher den Kellerzugröhren ihre Oeffnung lieber unter dem Dache als in freyer Luft, damit ſie nicht zu ſtark ziehen. Am beſten iſt es, man verſieht ſie mit einem Regiſter, das in einem Schieber beſtehen mag, mit dem die Oeffnung der Zugröhre bald mehr bald weniger, zu Zeiten auch ganz geſchloſſen werde, und halte einen Wärmemeſſer oder Thermometer daben, und wohl auch dergleichen einen im Keller ſelbſt, um ſich darnach zu richten. Iſt die äußere Luft weder zu kalt noch zu warm, ſo öffnet man die Zugröhre völlig, im widrigen Fall ſchließt man ſie nach Gutachten bald mehr bald weniger. In warmen Tagen bleibt ſie unter Tags geſchloſſen ꝛc. Man ſchließt ſie auch bey gar zu gewaltiger Kälte im Winter, daß nichts darinnen gefriere. Wer ſich die Mühe nicht wird gereuen laſſen, immer alſo die Kellerzugröhre zu regulieren, wird in ſeinem Keller manche Dinge weit länger unverſehrt erhalten, als es ſonſt möglich wäre. (18)

Kellerfliege, *Muſca cellaris* L. F. Muſ. Geoffr. *inſ.* II. p. 536. 85. *la mouche du vinaigre*. Eine Rauchfliege mit Borſten tragenden Fühlhörnern, ſie iſt klein, ſchwarz, mit einigen weitläuftig ſtehenden Stachelhaaren beſetzt. Die 6 Leibringe ſind blaſſer, an der Wurzel ſchwärzlich, die Augen roſtfarbig, die Flügel weiß mit 2 Längsnerven, am dickern Rand ſtärker. Man findet ſie in den Bier- und Weinkellern, ſie könnte auch des Scopoli *muſca ornopota* ſeyn: allein er ſchreibt ihr *antennas plumatas* zu. (24)

Kellergeſchoß (Baukunſt.) Das Geſchoß oder Stockwerk eines Gebäudes unter dem Erdboden (*Souterrain*, Erdgeſchoß). So bequem ſolches für ein Gebäude in Städten, wo es oft am nöthigen Bauplatz fehlt, werden kann, ſo ſehr wird es durch allerley mangelhafte Anlagen und unſchickliche Benutzung mißbraucht. Zu Rom iſt es gewöhnlich, die Küche im Kellergeſchoß anzulegen, eine für die Geſundheit nachtheilige und unbequeme Gewohnheit, weil daſelbſt das Waſſer nicht ablaufen kann. Zu Neapel bringt man eben ſo ungeſchickt die Ställe dahin, welches unter andern Unbequemlichkeiten bey den Pferden, Drüſen und Schaden an den Augen veranlaßt, wenn ſie aus dem dunkeln Kellergeſchoß auf einmal in die Helle kommen. Bequemer ſind ſie zu Trinkſtuben, Speiſeſtuben, Garküchen, Conditereyen, und am nützlichſten zu Kellern aller Art, zu Kohlen- und Holzkammern.

Die Kellergeſchoße werden mit Kreutzgewölben bedeckt, welche aber alſo angeordnet werden müſſen, daß ſie dem darauf kommenden Geſchoß in ſeiner Eintheilung nicht hinderlich ſind; daher muß man die Einrichtung des darauf kommenden Geſchoßes dagegen

*) Siehe Tafel bürgerliche Baukunſt Fig. 320.
**) Siehe Tafel bürgerliche Baukunſt Fig. 321.

halten, und wenn es wegen einer Scheidewand nicht auf einen Bogen des Kreuzgewölbes treffen sollte, so muß ein besonderer Bogen geschlossen werden. (18)

Kellergewölbe (Baukunst.) Die Keller werden mit Tonnen (Mulden oder Muffel) und Kreuzgewölben von oben geschlossen, deren Bauart unter diesen Artikeln nachgelesen werden kann. Sie fordern gute Widerlager und Strebmauern, welche nicht weichen oder sich aus einander schieben, gute und tiefe Fundamente derselben, damit nicht durch Sinkung und Setzung der Mauern die Fundamente nachgeben.

Die darauf zu ruhen kommende Mauern und Wände müssen so angebracht werden, daß sie das Gewölbe nicht über Vermögen belästigen, und somit dessen Auseinanderweichen und Eindrücken verursachen.

Wird das Kellergewölbe zu weit, ohne gehörig starke Widerlager, so muß man nach Befinden ein oder mehrere Pfeiler anbringen, worauf das Gewölbe ruhen kann, mithin dessen Spannung oder Weite vermindert wird.

Ein Tonnen- Mulden- oder Muffelgewölbe geht in der Breite des Kellers nach einem Cirkelbogen, ruhet auf den langen Seiten des Kellers auf den Widerlagen, an den schmalen Seiten aber auf der Scheide der Kellermauer, d. i. der Rundung auf dieser Mauer, die der Maurer richtig nach ihren Bogen findet, wenn er sie nach einem bereits nebenbey aufgerichteten Bogen der Lehre mauert, und hernach die Steine gehörig behauet.

Hieraus erhellet, daß ein Muffelgewölbe mehr Maaß zur Länge als zur Breite hat. Ein Keller hingegen, worauf ein Kreuzgewölbe zu stehen kömmt, ist gleichseitig; das Gewölbe selbst bestehet aus 4 gleichen keilförmigen doch gerundeten Theilen, und diese kommen sämtlich in dem Schlußsteine wie in einem Punkte zusammen. Die jetztgenannten keilförmigen Theile nennt man Kappen, und wo zwey und zwey Kappen zusammenstoßen, ist ein stärkerer Gurt.

Jedes Gewölbe muß bekanntermaßen auf einem hölzernen Modell, welches der Maurer Lehre (Bogenlehre) nennt, aufgeführt werden, und diese Lehre giebt ihm seine Gestalt. Der Maurer stellt nemlich neben der Widerlage hölzerne Klötze, welche beynahe so hoch sind als die Widerlage, und auf diese kommen von einer Widerlage zur andern, Bogen von Bohlen zu stehen. Diese Bogen, die in einer Entfernung von einander gestellt werden, haben oben die genaue Rundung des Gewölbes und werden durch Latten unter einander vereinigt und gedecket. Jeder Bogen stehet aber nicht unmittelbar auf seinen beyden Klötzen, sondern auf einem Keile, welcher also unmittelbar auf dem Klotze ruhet. Nach Maaßgabe einer solchen Lehre wird nun das Gewölbe errichtet. Ein Muffelgewölbe ist nur ½ Mauerstein oder 5 Zoll dick, so, daß also der Stein nach seiner Höhe bey dem Mauern auf der Lehre zu liegen kömmt. Eben so dick ist auch das Kreuzgewölbe in den Kappen, in den Gurten aber ist es nur 1 Stein dick. In allen diesen Fällen kömmt die Kante der untersten Reihe Steine auf der äußersten Kante der Widerlage zu stehen. Uebrigens werden die Steine gemeiniglich im Verband gemauert. Der Maurer pflegt die Steine nicht keilförmig zu behauen, sondern die Kanten zwey übereinander liegender Steine kommen nur scharf auf einander zu stehen, so wie die Lehre nachweist. Bringe die Beschaffenheit des Gewölbes es mit sich, daß nur kleine Lücken zwischen zwey benachbarten Reihen Steine entstehen, so werden diese Lücken gemeiniglich nur mit Kalk ausgefüllt; sind dieselben aber groß, so verzwickt man sie mit kleinen Zwickfleinen. Der Schlußstein hält das Ganze zusammen und befindet sich vorzüglich in dem Sturze des Gewölbes; er muß daher genau eingetrieben werden, doch so, daß er noch mit Kitt gefüttert ist.

Das fertige Gewölbe muß sich nach und nach setzen (sacken); daher darf man die Lehre nicht mit einemmale, sondern nach und nach wegnehmen, und deßwegen sind gedachtermaßen die Keile zwischen Bogen und Klötzen angebracht. 24 Stunden nach Vollendung des Gewölbes wird jeder Keil gelöset oder gelüftet. Man treibt ihn nemlich mit einem kleinen Keile heraus, so daß nun der kleine die Stelle des herausgetriebenen großen vertritt. Nach 48 Stunden werden auch die kleinen Keile und endlich auch die ganze Lehre weggenommen.

An Orten, wo gute schollenförmige Bruchsteine gefunden werden, bedient man sich derselben nur mit purem Lehme, zu wölben. An andern Orten sucht man schickliche Steine aus den Brüchen, und fertiget die Gewölbe davon.

Bey Steinen, die zu wenig keilförmig sind, müssen dieselben desto länger ausgesucht werden. Ortschaften, welche die gehauenen Steine nahe haben, bedienen sich der sogenannten Hölkern (welches mangelhafte Quader sind) und kommen wohlfeiler dazu, als mit den Riegeln.

Wer die Gewölbe von besonders dazu gehauenen Steinen machen kann und will, wird feste und schwere Keller erhalten.

Von Riegeln oder gebrannten Mauersteinen, wenn sie gut gebrannt sind, werden die Gewölbe reinlich, glatt und dauerhaft; noch besser aber wenn die Steine besonders dazu gestrichen werden, damit sich selbige nach dem Bogen schicken und nicht mit Kalk die Rundung muß ersetzt werden. Je dünner die Fugen, je fester wird das daraus gefertigte Gewölbe. Mauerziegel oder Wölbziegel, die schlecht gebrennt sind widerstehen den Dünsten nicht; zumal wenn die Erde zu den Ziegeln kalk- oder mergelartig ist, lösen sie sich auf, brockeln ab, daß große Löcher im Gewölbe entstehen, und wegen des zerrütteten Verbandes, wenn nicht zeitige Hülfe geschieht, ganze Stücke einstürzen.

Wer die Kräfte des grauen Kalkes zu nutzen versteht, kann die Gewölbe auf die Widerlager gießen, und wird mit Verwunderung eine ungemeine Festigkeit erhalten.

Einen Kellerbogen ohne Bretter und mit geringen Kosten zu verfertigen *), nimmt man ein Stück Holz so lang als der Keller breit seyn soll, ab, und läßt darin oben mit eines Rademachers Bohrer ziemlich große Löcher, welche oben weiter als unten sind, in einer Reihe ohngefähr 1 Fuß breit von einander, aber nicht ganz durchbohren, damit man das Stück Holz nachher wieder brauchen könne, und schlägt in die Löcher runde Hölzer zu Streben oder Stützen d, so wie die Figur zeigt. Sodann legt man es auf einen ebenen Boden auf die Erde nieder und in die Mitte vor dem Stück Holz ein Brett e, mißt mit einem Bindfaden die Länge ab, und bemerkt die Hälfte davon in der Mitte des Holzes f, und die Hälfte von fb in g, g macht mit der Länge fb aus g, g unten auf dem Brette den Kreutzbogen h und schreibt oder zieht von f in h eine gerade Linie. Hernach bemerkt man auf dem mittelsten runden eingeschlagenen Strebeholze oder Stütze d, wie hoch der Bogen seyn soll, als in i, rücket hierauf mit

*) S. Tafel bürgerliche Baukunst Fig. 349.

einem Ende des Bindfadens auf der Linie fh in die Höhe, bis das andere Ende mit a i b gleich kömmt, nemlich in k; daraus zieht man an den Hölzern oder Streben den Bogen a i b mit Röthel oder Kreide, und säget das überstehende von den Strebehölzern ab.

Alsdann spaltet man starke Weidenpflänzer, giebt ihnen die Gestalt eines Tonnenbandes und nagelt sie über die abgeschnittenen Hölzer oder Streben herum, so ist der Bogen fertig. Wenn dergleichen Bogen auf ihre Unterbogen i und mit Schalbretern überleget worden, und bey den Mauern bemerkt würde, daß der oben aufgenagelte Weidenband sich zwischen den Strebehölzern von der darauf kommenden Last etwas eindrücken wollte, so darf man nur noch ein Strebeholz zwischen die Unterlage und den Weidenband schlagen. In der Mitte des Kellers läßt man wohl so viel Erde stehen, daß der Bogen darauf mit ruhen kann, auch die Mauersteine darauf gelegt werden können. Wenn der Keller fertig gemauert ist und man die Bogen nicht mehr brauchen will, haut man die Strebehölzer ab, und alsdann kann man Bogen und Bretter mit geringer Mühe herausnehmen, auch die in der Mitte des Kellers noch befindliche Erde zum Kellerloch hinaus werfen.

Der Probst und Pfarrer zu Löffstadt in Upland Westbeck hat eine Materie zu Kellergewölben entdeckt, von der man sich sonst nicht leicht vorstellen sollte, daß sie zu diesem Gebrauch dienen könnte, so gemein sie auch ist. Da Schmiedekohlen nicht faulen oder Nässe so leicht in sich nehmen, und dabey nicht schwer sind, so glaubt er, daß dieses ihnen einen genugsamen Vorzug vor Holz und Stein, die man sonst zur Bedeckung der Keller zu gebrauchen pflegt, gäbe. Es kam nur darauf an, ob sie in Ansehung ihrer geringern Härte auch vermögend wären, dem Drucke, den die Gestalt des Gewölbes verursacht, zu widerstehen. Herr W. wagte im Aug. 1746. einen Versuch mit einem Kellergebäude von 9 Ellen lang 5½ Elle breit, und 3½ E. hoch zwischen den Mauern. Er ließ dazu Kohlen aufsuchen, die meist ½ E. lang waren, und legte sie, wie Ziegel, in hartes Erdreich in die aufgeworfene Grube, worauf er an beyden Seiten des Kellers eine Widerlage ½ E. hoch, gerade aufmauerte, hernach die Gewölbebogen von Ziegeln machte, worauf das Mauerwerk von Kohlen fortgesetzt wurde, bis das Gewölbe fertig war, da zu oberst auf seinem Rücken Keile von Kohlen mit hölzernen Schlägeln eingetrieben wurden. Die Mauerspeise selbst bestand aus klein gehackten und gestoßenen Kohlen, die mit den Füßen in nassen Thon eingetreten wurden, damit weder Kalk noch Sand als Steinarten in diesem Gebäude zu finden wären, die den Versuch zweifelhaft machen könnten; während dem Bau fieng es an, an halbeligen Kohlen zu mangeln, daß man hier und da kurze, manchmal nicht über ½ Viertelelle langt einmengen mußte, welches Hrn. W. zweifelhaft machte, ob das Gebäude Bestand haben würde. Indessen ließ er, sobald der Keller gewölbt wurde, hart auf das Gewölbe Erde treten. Nachdem es fertig war, und man nach 2 oder 3 Tagen die Lehrbogen wegnahm, setzte es sich mit starkem Prasseln und Krachen 2 Stunden lang, worauf es so fest ward, daß man darauf springen und hüpfen konnte, ohne daß es im geringsten nachgab.

Zum ganzen Gewölbe giengen 4½ Last Kohlen auf, deren eine 12 Tonnen hält, und wenn man die Last zu 2 Thlr. 8 Oer Kupferm. rechnet, so kostet das Bauzeug nur 10 Thlr. 4 Oer Kupferm., und dieses thut eben die Dienste wie 1000 Stück Ziegelsteine, welche sonst wenigstens auf dieses Kellergewölbe gegangen wären.

Nach Anleitung des von Hrn Westbeck angestellten Versuches, Kellergewölbe von Holzkohlen zu bauen, erinnerte der königl. schwedische Schloßbaumeister Eliander, man könnte dazu eine andere Sache brauchen, die nicht nur eben die an den Holzkohlen gerühmten Vorzüge besäße, nemlich leicht zu seyn, und keine Feuchtigkeit anzuziehen, sondern dieselben auch an Stärke überträfe, daß man darauf vollkommen massive Häuser aufführen könnte. Bey Eisen- und Kupferwerken vergrößern sich die sogenannten Schlackenhalden oft zu großer Beschwerde des Bergbaues, als sie anderer Seits genutzt werden könnten. Man brauchte nur die kleine Mühe, die Schlacken, indem sie von dem Herde abgenommen werden in gewisse Maaße und Formen zu thun, und so nachgehends selbst die Gestalt verschiedener Steine annehmen zu lassen, die am dienlichsten zu Kellern und andern unterirdischen Gewölben und Mauerwerke wären.

Da auch ein solcher Stein sowohl ziemliche Hitze als auch feuchte Witterung verträgt, so hält Hr. Eliander dafür, sie würden zu Feuerherden und Schornsteinen am dienlichsten seyn. Zu Steinen nächst an der Erde unter massiven Häusern würden solche Schlackensteine gute Dienste thun, besonders aber zum Mauern unter Wasser, wozu der bindende Eisenrost, den das Wasser aus diesen Schlackensteinen ziehen würde, besonders behülflich wäre. Hr. Eliander berichtet, dieses alles sey kein bloßer Gedanke von ihm, sondern er hätte gesehen, daß man die Schlacken zu solchem Gebrauche bey den englischen Schmelzwerken anwendete. Außerdem hätte er auch Dämme mit zerschlagenen Schlacken geschüttet gefunden, wo diese Füllung sich durch den Rost dermaßen zusammengebunden hätte, daß kein Wasser dadurch hätte ausdringen können, ohngeachtet das Holzwerk am Damme verfault und zerfallen gewesen wäre. (18)

Kellerhals (Baukunst.) Heißt ein vorspringendes Gebäude über der Treppe eines Kellers, entweder weil es den Eingang zu dem Keller enthält, von Hals, ein hohler Raum, oder so fern Hals auch einen Hügel, eine Erhöhung bedeutet. (45)

Kellerhals, Kellersalzstaude, Zelland (*Daphne* Linn.) Eine Pflanzengattung aus der ersten Unterabtheilung der achten Classe des Linneischen Pflanzensystems. Die Gattungskennzeichen sind bereits unter Daphne (Enc. Th. VI. S. 743. angegeben, und daselbst auch dreyzehn Arten beschrieben. Es sind aber mehrere Arten bekannt, und zumal in den neuern Zeiten bekannt worden. So finden sich in der vierzehnten Ausgabe des Linneischen Pflanzensystems siebzehn und in der dreyzehnten Ausgabe des Natursystems drey und zwanzig Arten angegeben. Wir bemerken hier noch diejenigen Arten, welche in dem angeführten Art. Daphne fehlen.

1) Den abendländischen Kellerhals, abendländische Daphne, *Daphne occidentalis* Linn. *syst. nat.* XIII. T. II. p. 631. n. 11. *Daphne pedunculis axillaribus, floribus terminalibus umbellulatis dioicis, foliis alternis lanceolatis glabris* Swartz *nov. pl. gen. & sp.* p 63. Bey dieser Art stehen männliche und weibliche Blüthen besonders auf zwey verschiedenen Stauden. Die Blumenstiele kommen sowohl bey der männlichen als bey der weiblichen Pflanze aus den Winkeln der Blätter hervor, und am Ende dieser

Stiele bilden die Blumen kleine Dolden. Die Blätter ſind an beyden Enden zugeſpitzt, auf beyden Flächen glatt und ſtehen wechſelsweiſe.

2) Altaiſcher Kellerhals, *Daphne altaica* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 632. n. 23. *Daphne floribus fasciculatis terminalibus ſeſſilibus, foliis oblonga-avatis glabris* Pallas *flor. ruſſ.* p. 124. tab. 35. *Jagodky altaiskijae* in Rußland. Ein äußerſt ſchöner Strauch, welcher auf den altaiſchen Alpen zu Hauſe iſt und von Hrn. Patrin, der um die ſibiriſche Pflanzengeſchichte ſo viele Verdienſte hat, entdeckt worden. Im äußern Anſehen hat er viele Aehnlichkeit mit dem Seidelbaſtkellerhals (*Daphne mezereum*, ſ. Seidelbaſtdaphne unter Daphne.) Die Stämmchen ſind ſchwank, dünne, gerade, mit einer glatten röthlichtbraunen Rinde überzogen, mit wechſelsweiſe ſtehenden Aeſtchen beſetzt, von welchen die untern, welche Blüthen tragen, klein, kurz und nackt den Blüthen zu mit Härchen beſetzt, die obern aber glatt ſind. Die Blätter ſitzen an den obern und untern Aeſtchen wechſelsweiſe, ſind glatt, ungetheilt, an der Grundfläche etwas zugeſpitzt, und ohne Stiele; an den blühenden Aeſtchen ſind ſie länglichteyförmig, klein und ſitzen bis nahe an den Blumen; an den unfruchtbaren Aeſtchen ſind ſie länger und den Blättern der Seidelbaſtdaphne in Anſehung der Geſtalt und übrigen Beſchaffenheit völlig gleich. Die Blumen haben eine weiße Farbe, ſitzen ohne beſondere Stiele, gewöhnlich zu fünf beyſammen, und bilden ein rundes Sträuschen. Deckblättchen finden ſich nicht. Die Röhre der Blumenkrone iſt länglicht, an der Grundfläche bauchig, mit vielen weichen Härchen beſetzt; die Mündung iſt vierſpaltig, flach, mit glatten zugeſpitzten Abſchnitten verſehen; die Staubbeutel ſtehen in zwey Reihen in der Röhre der Blumenkrone auf kurzen Trägern; der Fruchtknoten iſt faſt kugelrund, und endigt ſich mit einer ſtumpfen Narbe. Die Rinde iſt ſcharf, wie bey den übrigen Arten und brennt ſehr ſtark, wenn man ſie zerkauet. Die Blätter haben faſt keinen Geſchmack.

3) Caucaſiſcher Kellerhals, *Daphne caucaſica* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 632. n. 23. *Daphne umbellis terminalibus multiſloris, foliis oblongo-lanceolatis, mucronatis* Pallas *flor. ruſſ.* p. 125. t. 53. *Jagodky Gorikijae* in Rußland. Ein Strauch, welcher mit dem altaiſchen ſowohl als mit dem niedergeſtreckten Kellerhals (*Daphne cneorum*) übereinkommt, und von Hrn. Güldenſtädt unter den Gebüſchen an dem Fluſſe Eſan in der Gegend von Achalgory auf dem Caucaſus entdeckt worden. Er blühete daſelbſt zu Ende des April mit den Kirſch- und Birnbäumen zugleich. Der Strauch iſt zwey bis drey Fuß hoch, auch noch höher, ruthenförmig in Aeſte zertheilt und mit einer braunen Rinde überzogen. Die Blätter ſitzen dicht in Büſcheln beyſammen, ſind ungeſtielt, länglicht, lanzettförmig, am Rande etwas wellenförmig, von grau-grüner Farbe, gänzlich ungetheilt, am Ende etwas abgeſtumpft, und mit einer kleinen ſtachelförmigen Spitze verſehen. Am Ende der Zweige finden ſich ungeſtielte Blumendolden von zwanzig Blumen, ohne Deckblättchen. Die Blumen ſind weiß, ſaftig, von der Größe der Lilacblumen, und von einem Geruch, der mit dem Geruch der Hyacinthen übereinkommt, den jedoch die Georgianer nicht leiden können und für ſtinkend ausgeben. Die Röhre der Blumenkrone iſt lang, von grünlichter Farbe; die Mündung bald ſo lang, vierſpaltig, flachſtehend und von weißer Farbe; acht Staubfäden ſind in der Röhre eingeſchloſſen und ſtehen in zwey Reihen, viere nemlich gegen die Mündung zu, und viere in der Mitte der Röhre. Die Träger ſind ſehr kurz und die Staubbeutel länglicht, von gelber Farbe. Der Fruchtknoten iſt länglicht, und nimmt von der Länge der Röhre ein Viertheil ein; die Narbe iſt kapſförmig und ſitzt ohne Griffel auf dem Fruchtknoten.

4) Ganz getrennter Kellerhals, *Daphne dioica* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 371. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 631. n. 8. *Daphne floribus axillaribus geminis, foliis lineari-lanceolatis* Linn. *ſuppl.* p. 223. *Daphne dioica* Gouan *bot.* 27. t. 17. f. 1. Ebenfalls ein Strauch, welcher auf den Pyrenäen zu Hauſe iſt, und ſich daſelbſt an mäßig hohen von der Sonne beſchienenen Orten findet. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den Blumen, welche zu zwey beyſammen aus den Winkeln der Blätter hervorkommen, und den ſchmalen, gleichbreiten, an beyden Enden ſpitz zulaufenden Blättern.

5) Kelchkellerhals, *Daphne calicina* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 631. n. 7. *Daphne floribus axillaribus ſolitariis ſeſſilibus caliculatis, foliis linearilanceolatis glabris, caulibus proſtratis.* De la Peirouſe *ait. Toloſ.* I. p. 209. t. 15. Als Unterſcheidungszeichen werden bey dieſer Art die in den Winkeln der Blätter einzeln ſtehenden, ſtiellosen mit einem beſondern Kelche verſehenen Blumen angegeben. Die Blätter ſind ſchmal, gleichbreit, auf beyden Flächen glatt, und die Stengel darniederliegend.

6) Lagetto Kellerhals, *Daphne Lagetta* Linn. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 632. *Daphne ſpicis paniculatis, foliis ovatis acutis* Nicol. *domin.* p. 172. t. 1. f. 1–5. *Bois dentelle.* Die Blumen ſtehen bey dieſer Art in riſpenförmigen Aehren beyſammen und die Blätter ſind eyförmig ſcharf zugeſpitzt.

7) Riechender Kellerhals, wohlriechende Daphne, *Daphne odora* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 372. n. 17. *ſyſt. nat.* T. II. p. 632. n. 14. *Daphne floribus aggregatis ſeſſilibus, foliis ovatis alternis glabris* Thunb. *fl. jap.* p. 159. Dieſen Strauch hat man bey Nagaſaki in Japan entdeckt. Die Blumen ſtehen am Ende der Zweige in Büſcheln beyſammen und haben keine Stiele, die Blätter ſind eyförmig, glatt und ſitzen wechſelsweiſe.

8) Rundblätterichter Kellerhals, *Daphne rotundifolia* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 372. n. 16. *Daphne hirſuta, floribus terminalibus congeſtis ſeſſilibus, foliis oppoſitis ellipticis ſubpetiolatis, obtuſis glabris* Linn. *ſuppl.* p. 223. Die Unterſcheidungszeichen beſtehen in den mit Haaren beſetzten Zweigen und Blättern, den am Ende der Zweige haufenweiſe beyſammen ſitzenden ſtiellosen Blumen, und den gegen einander über ſtehenden, elliptiſchen, mit kleinen Stielchen verſehenen, abgeſtumpften, auf beyden Seiten glatten Blättern. Das Vaterland iſt Tongatabae, eine der freundſchaftlichen Inſeln.

9) Stinkender Kellerhals, *Daphne foetida* Linn. *ſyſt. veg.* XIV. p. 372. n. 15. *ſyſt. nat.* XIII. T. II. p. 632. n. 15. *Daphne glabra, floribus terminalibus congeſtis ſeſſilibus, foliis oppoſitis petiolatis ovato-oblongis acutis. Suppl.* p. 223. Aeſte und Blätter ſind bey dieſer Art glatt und ohne Haare, die Blumen finden ſich am Ende der Zweige in Büſcheln und ſitzen ohne Stiele, die Blätter ſtehen gegen einander über auf beſondern Stielen, und ſind eyförmig, länglicht, ſcharf zugeſpitzt. Das Vaterland iſt Tahiti.

10) Tinusblätterichter Kellerhals, *Daphne*

Digitized by Google

tinifolia Linn. *syſt. nat.* XIII. T. II. p. 632. n. 21. *Daphne racemo compoſita erecto: floribus confertis, foliis oblongis.* Swartz *nov. pl. gen. & ſp.* p. 63. Die Blumen ſitzen dicht beyſammen und bilden eine zuſammengeſetzte Traube, welche aufrecht ſteht. Die Blätter ſind länglicht. (39)

Kellerhals, eine Benennung des Mäuſeholzes (*Dirca* Linn.), ſ. Mäuſeholz und der Affenbeere (*Empetrum* Linn.)

Kellerhalsrinde, Seidelbaſt, *Cortex mezerei* (*mat. med.*). Dieſe Rinde wird von verſchiedenen Kellerhals- oder Daphne-Arten genommen.

1) Von dem Seidelbaſtkellerhals (*Daphne mezereum* Linn.)

2) Von dem immergrünenden Kellerhals (*Daphne laureola* Linn.)

3) Von dem italiäniſchen Kellerhals (*Daphne gnidium* Linn.)

Alle dieſe drey Arten kommen in Anſehung ihrer Eigenſchaften und Wirkungen (welche im Art. Daphne Enc. Th. VI. S. 743. bey der Beſchreibung der Seidelbaſtdaphne vorkommen) überein. Doch ſind manche Aerzte der Meynung, die Rinde des italiäniſchen Kellerhalſes habe vor den übrigen einen gewiſſen Vorzug. Insbeſondere behaupten dieſes die franzöſiſchen Aerzte. Wenigſtens iſt die Rinde, welche ſie unter dem Namen *Ecorce de Garou* rühmen, von dem italiäniſchen Kellerhals, ſ. le Ray *Eſſai ſur l'uſage & les effets de l'ecorce de garou*, Paris 1767. 12. überſ. unter dem Titel: Verſuch über den Gebrauch und die Wirkungen der Seidelbaſtrinde, überſ. von Junker, Straßb. 1773. Die Franzoſen nennen die *Daphne mezereum* zum Unterſchied *le mezereon* oder *Laureole femelle*, und die *Daphne laureola*, *le laureole mâle*. Wer mehr von den Wirkungen und dem Gebrauch des Seidelbaſtes wiſſen will, als Enc. Th. VI. S. 743. angeführt iſt, den verweiſen wir auf Murray *apparatus medicaminum* Th. IV. S. 628–653.

Kellerhalsſaamen, ſind die Saamen von dem Seidelbaſtkellerhals (*Daphne mezereum*), welche unter dem Namen *Semina coccognidii* auf den Apotheken und in den Schriften über *Materia medica* vorkommen. Einige nennen ſie *Baccae coccognidii*, und ſchicklicher *Grana cnidia* oder *Cocci cnidii*. Es ſind eyförmige Beeren von der Größe einer Erbſe, worin ein kugelförmiger Saamen, der in einer leicht zerbrechlichen Rinde einen weißen, ölichten, äußerſt ſcharfen Kern einſchließt, enthalten iſt. Das Mark, welches den Saamen umgiebt, iſt nicht ſcharf; ſ. Lewis *mat. med.* S. 581. und J. Maur. Hoffmann *obſ. in ephem. nat. cur. cent.* 5. 6. S. 298. Wenn man den Saamen koſtet, ſo bemerkt man anfangs wenig Schärfe, bald darauf aber entſteht ein fürchterlich heftiges Brennen im ganzen innern Munde. Aus dieſer Urſache iſt es um ſo mehr zu bewundern, daß manche Vögel äußerſt begierig darüber herfallen, und ſie als einen Leckerbiſſen ohne allen Schaden verſchlucken. Ganz unterſchieden iſt aber die Wirkung bey Säugethieren. Nach Linne's *flor. ſuec.* S. 128. fiel ein Wolf von ſechs Beeren getödtet werden, und nach Lange *de Brunsvic. domeſt.* S. 173. iſt ein Hund, wenn man einen Scrupel gepulverte Beeren gab, davon geſtorben, ohnerachtet er einen Theil davon wieder ausgebrochen hatte; man fand nachher in dem Magen dieſes Hundes zerfreſſene und mit Blut unterlaufene Stellen. Eben ſo heftig iſt die Wirkung des innern Gebrauches dieſer Beeren bey Menſchen. Eine Frauensperſon, die bey einem Quartanfieber zwölf Grane einnahm, bekam ein heftiges Blutbrechen und ſtarb, ſ. Linne a. a. O. Nach J. Maur. Hoffmann *in Eph. nat. cur.* a. a. O. erregten vier Beeren bey einem Manne heftiges Erbrechen und Purgiren, worauf ein hitziges Fieber erfolgte, wovon er kaum gerettet werden konnte. Eine geringe Portion iſt daher im Stande die unzeitige Frucht abzutreiben, welches auch von manchen liederlichen Frauensperſonen zuweilen verſucht wird. Dieſer üblen Wirkung ohnerachtet werden die Beeren von manchen als Arzneymittel gebraucht. Merkwürdig iſt die Nachricht, welche Hr. Pallas in den Reiſen durch verſch. Provinzen des ruſſiſchen Reichs Th. II. S. 225. Not. davon giebt. Er ſagt: im nördlichen Siberien iſt *Daphne mezereum* und beſonders deſſen rothe Beeren unter dem Namen des wilden Pfeffers (*Dikoi Perez*) ſehr bekannt. Die Beeren gebraucht man zu zweyerley Abſichten, einmal als eine Brecharzney im Kinderhuſten innerlich; darnach äußerlich, um ſich in der Badſtube die Backen damit zu reiben, welche von dem ſcharfen Saft roth werden und ſich gleichſam entzünden, ſo daß hier das gemeine Weibsvolk dadurch den Mangel der Schminke zu erſetzen weiß. Die Kerne in den Beeren werden von den Bauern zu 30 Stück zerſtoßen, als ein Purgiermittel eingenommen und erfordern gewiß dauerhafte Eingeweide. Auch in Deutſchland ſind die Beeren bey dem gemeinen Mann eine beliebte Arzney. Im Braunſchweigiſchen nehmen die Bauern acht Grane gepülverte Beeren als ein Purgiermittel und gehen darnach 20 und mehreremal zu Stuhle, ſ. Lange *Brunsv. domeſt.* S. 172. In der Dauphine bedient ſich der Landmann der Beeren in der nemlichen Abſicht, ſ. Vilars *Plantes de Dauphiné* Vol. I. préf. Die Tartarn brauchen ſie ebenfalls gegen den Keichhuſten, ſ. Falks topogr. Kenntniß des Ruſſ. Reichs, Th. II. S. 169. Die Finnen geben bey Huſten neun Grane und gegen kalte Fieber ſieben und zwanzig Grane, ſ. Herkepaeus Hauhiſahn S. 63. und Haller *hiſt. ſtirp. Helv.* n. 1024.

Kellerhalswurzel, *Radix mezerei*. Nach allen Nachrichten iſt dieſe ſchärfer als die übrigen Theile, doch findet ſich die Schärfe beſonders in der Wurzelrinde. Nach Pallas a. a. O. wird ſie in Rußland bey Zahnſchmerzen gebraucht. Von dem Gebrauche eines davon bereiteten Decoets in hartnäckigen Krankheiten beſonders veneriſchen Knoten, ſ. Daphne Enc. Th. VI. S. 743. Mehreres hat Home *in Clinical Experiments* S. 466. Bey Drüſenverhärtungen überhaupt will man gute Wirkungen geſehen haben, beſonders bey noch nicht alten Fällen. Daß ein grobes Papier von der Wurzelrinde bereitet wird, verſichert Falk in den Beyträgen zur topogr. Kenntniß des ruſſ. Reichs Th. II. S. 196. (39)

Kellerhof, ſ. Kelnhof.

Kellerholz (*Daphne mezereum* Linn.), ſ. unter Daphne.

Kellerknecht, heißt ein Diener in einem Bier- oder Weinkeller, welcher die niedrigſten Arbeiten in demſelben verrichtet. (45)

Kellerkraut, eine Benennung des gemeinen Kellerhalſes oder Seidelbaſtdaphne (*Daphne mezereum* Linn.)

Kellerkröte, nennt man diejenigen Kröten, welche ſich in Kellern aufhalten. Sie ſind von der gemeinen Kröte (*Rana bufo* Linn.) nicht verſchieden, und wer-

den von einigen Naturkundigern nur als eine beſondere Spielart angeſehen. Sie unterſcheiden ſich von jenen durch eine dunklere Farbe und ſchlankere Füße, ſ. Kröte. (39)

Kellerlaus, ſ. Kelleraſſel.

Kellerloch (Baukunſt.) Eine kleine Oeffnung, wodurch man Licht und Luft in die Keller zu bringen ſucht, (ſ. Kellerfenſter.) Sie dient, einen Wetterwechſel zu bewirken, muß aber auf den Fall, daß Zeiten, eintreten worin ſolcher zu ſtark werden möchte, ſo eingerichtet werden, daß man mit Fenſtern, Thüren, Läden und dergleichen den Zug vermindern und die Kühle des Kellers nach ſeiner nöthigen Temperatur einrichten kann. (18)

Kellermauer (Baukunſt.) Hierunter begreift man diejenigen Mauern, welche den Raum eines Kellers umſchließen. Ruhet das Gewölbe darauf, ſo nennt man ſie Wiederlegsmauern, da im Gegentheil die andern Stirnmauern genannt werden, weil ſie an des Gewölbes Stirne ſtehen. Stehet der Keller ganz oder zum Theil mit ſeinen Mauern über dem Horizont, ſo muß er rings um mit Erde und Schutt umſchlagen werden, beſonders auf der Mittagſeite, wenn man ihn nicht zu manchen Zeiten ſehr fehlerhaft finden und ſich allerley Beſchwerlichkeiten ausſetzen will.

Sowohl auf der Stirnmauer, als auf dem Widerlager ruhet die Grundmauer des Gebäudes, welche auf dem Widerlager nach dem Gewölbe zu um einen Fuß abgeſetzt iſt, damit ſolches gehörig darauf ruhen könne. (18)

Kellermeiſter, iſt der erſte unmittelbare Vorgeſetzte eines großen, beſonders herrſchaftlichen Bier- oder Weinkellers, welcher ſowohl den Einkauf des Getränkes als deſſen Erhaltung zu beſorgen hat. An einigen Höfen heißt er Haus- oder Hofkellner, an andern iſt er noch von demſelben verſchieden. (45)

Kellermotte, Kellerſpanner, Schlotfegerſpanner, *phal. geom. fuliginaria* L. Fabr. de Villers. Naturforſcher XI. 65. 7. Borkhauſen Europ. Schmetterl. V. 280. 124. Der braunſchwarze, weißſtreifigte Spanner. Es hat dieſer Spanner die Natur und faſt auch die Größe der *phal. geom. atomaria*. Die Flügel ſind etwas gekerbt, und oben ganz ſchwarz, mit mehreren weißen, unterbrochenen Binden durchzogen; die Franzen ſind weiß gefleckt, unten ſind alle Flügel griesgrau und dunkel beſtäubt, und bindenmäßig weiß punctirt. Die Fühlhörner ſind weiß und ſchwarz geringelt; bey dem Männchen gekämmt mit nackter Spitze, bey dem Weibchen fadenförmig. Der Körper iſt ſchwarz. (24)

Kelleröffnung (Baukunſt), ſ. Kellerfenſter.

Kellerräuber (*Staphylinus ſubterraneus* Linn. *Oxyporus ſubterr.* Fabr.). Dieſer Raubkäfer, den man gewöhnlich in den Kellern antrifft, iſt ſchwarz, glänzend und doppelt größer als eine Laus. Die Fühlhörner ſind fadenförmig, um die Hälfte kürzer als der Körper. Die Flügeldecken haben vornen an der äußern Seite einen großen gelben Flecken. Der Bruſtſchild iſt glatt gewölbt: der Leib glatt, doppelt länger als die Flügeldecken, und hat an der Spitze 2 kleine pfriemenförmige Borſten. (24)

Kellerrecht, bedeutet e) die Gerechtſamen, Freyheiten eines fürſtlichen oder öffentlichen Kellers. 2) Dasjenige, was in Anſehung der Gäſte und Fremden in einem herrſchaftlichen Weinkeller üblich iſt; wohin unter andern auch der Willkommen gehört. (45)

Kellerſalzſtaude, nennen einige den gemeinen Kellerhals (*Daphne mezereum* Linn.), und im neuen Schauplatz der Natur wird die ganze Kellerhalsgattung darunter verſtanden.

Kellerſchabe, ſ. Kelleraſſel.

Kellerſchall, eine Benennung des gemeinen Kellerhalſes (*Daphne mezereum* Linn.), ſ. unter Daphne.

Kellerſchnecke, ſ. unter Schnecke.

Kellerſchreiber, heißt der Schreiber in einem großen Wein- oder Bierkeller, welcher die Rechnung über das Getränk führt. (45)

Kellerſpinne, ſ. Spinne.

Kellertreppe (Baukunſt), Kellerſtaffel. Des erſtern Ausdrucks bedient man ſich bey hölzernen, des letztern bey ſteinernen Treppen. Die hölzernen werden von Eichenholz abgebunden, die ſteinernen aber von Sandſteinen, Kalkſteinen, Heucheln, Marmor- und andern Steinen mehr gehauen. Die Treppe muß ſich mit ihren Stufen nach der Tiefe des Kellers richten, die Stufen ſelbſt aber müſſen wenigſtens 3 Ellen lang, und zum bequemen Auf- und Abſteigen ¼ Fuß oder höchſtens 7 Zoll hoch ſeyn, zum Antritte aber eine halbellige Breite haben.

Zu einer Kellertreppe gehören zum Beyſpiel 15 Stufen; zu jeder Stufe iſt ein Quaderſtein nöthig 4½ Fuß lang, 8 Decimalzoll breit, 7 dergleichen Zoll hoch; mithin 37 Cubicfuß und 800 Cubiczoll, wofür man 38 Cubicfuß voll, und für jeden Cubicfuß 1½ Gr. Brecher- und 1 Gr. 9 Pf. Hauerlohn rechnet, welches zuſammen 5 Thlr. 8 Gr. 6 Pf. beträgt. (18)

Kellerwagen, iſt ein Wagen, welcher für große Herrn, wenn ſie auf der Jagd in weitentlegene Heiden und Wälder ſich begeben, mitgenommen, und mit allerley Getränke, als Wein, Bier, Waſſer, auch wohl mit einem Fäßchen mit Eis bepackt wird. Die Beſorgung davon hat gewöhnlich der Kellermeiſter, nebſt dem Kellerſchreiber.

Kellerwirth, heißt der Wirth oder Schenkwirth in einem Wein- oder Bierkeller, beſonders in einem ſolchen öffentlichen Keller. (45)

Kellerwurm (*Oniscus*), ſ. Kelleraſſel.

Kellerwurm (Conchyl.), mit dieſem Namen belegt man in der Conchyliologie drey verſchiedene Körper, aus drey verſchiedenen Geſchlechten.

e) Eine Porcellane, *Cypraea ſtaphilaea* Linn. ſ. Aſſelporcellane im II. Bande S. 49.

2) Einen Strombus, *Strombus oniscus* Linn. ſ. Aſſelſchnecke im II. Bande S. 50.

3) Einen noch nicht beſchriebenen Chiton, der Kellerwurm, *Chiton aſellus*, Chemnitz Conchyl. Th. VIII. S. 290. tab. 96. fig. 816. Meine Einleit. Th. III. S. 507. n. 14. Naturforſcher 26 Stück S. 9. Linn. XIII. p. 3206. ſp. 21. *Chiton Aſellus, teſta octovalvi nigerrima ſupra convexa, dorſi macula in ſingulis valvulis flavicante.* Er gehört unter die kleinſten Chitone, und gehöret unter die wenigen im Naturforſcher angeführten Beyſpiele, deren Mittelſchilde keine Seitenwickel haben. Da ſeine Schilde, acht an der Zahl, nicht nur kohlſchwarz ſind, ſondern auch auf der Höhe des rundgewölbten Rückens auf jedem Schilde einen gelblichen Fleck haben, ſo wird er dadurch kenntlich genug, und kann auch mit dem kleinen isländiſchen Chiton, dem er an Größe ziemlich gleich iſt, nicht verwechſelt werden. Denn dieſer hat chagrinirte Schilde und keine gelben Flecken. Der Kellerwurm wird an den norwegiſchen Ufern gefunden, und das im Chemnitz beſchriebene Beyſpiel

aus

aus der Spenglerischen Sammlung sitzt auf einem *Mytilus modiolus*. (10)

Kelliotá, s. Anachoreten.

Kellner, s. Keller.

Kellor, Kellorboom (*Guilandina moringa* Linn.), s. Guilandine.

Kellschlacken (Metallurgie), sind solche, die, statt daß man sie sonst abzuziehen pflegt, mit einer Kelle, vom darunter stehenden Werke, aus- oder abgeschöpft werden, wie z. B. auf dem Rammelsberge, bey dem dortigen Schmelzen zu geschehen pflegt. (42)

Kelly (*Musa paradisiaca* Linn.), s. Muse.

Kelnhof oder **Cölnhof**, ist bey den Allemanniern ein Acker oder Feldgrundstück. Es hat seinen Namen von Colonus und Hoba, weil mehrere Bauern oder Cölner diese Hufen unter der Aufsicht eines Cölnermeisters bearbeiteten, wie denn auch die Wörter Kelnhof und Meyerhof bisweilen in einerley Bedeutung genommen werden.

Dergleichen Kelnhöfe haben die Stifter und Klöster, hier und da zu ihrem Unterhalt bekommen. Selbst in benachbarten Territorien besitzen dieselben öfters dergleichen Grundstücke, mit welchen bisweilen die Gerichtsbarkeit und einige Regalien verknüpft sind. (41)

Kelonder, Chabander, heißt in Persien das Oberhaupt der Kaufleute. Er steht blos unter dem Könige, und muß sich der Kaufleute gegen die Gewalt des Chans annehmen. Die christlichen Kaufleute aus Armenien, welche sich in und um Ispahan aufhalten, haben gleichfalls ihre Kelonders. (45)

Kelp, nennt man in England eine Art von Tang (*Fucus*), woraus das zu dem feinen englischen Glase nöthige Laugensalz bereitet wird. Auch geben einige dem mineralischen Laugensalz den Namen Kelp. (39)

Kelter (Baukunst), wird in zweyerley Verstand genommen. Bald wird der Ort hierunter verstanden, an welchem man die reifen Weintrauben preßt, s. Weinkelter; bald aber auch eine Maschine, wodurch man Körper pressen kann, welche eine Flüssigkeit durch das Pressen geben. Dergleichen Weinkelter, Obstkelter, Oelkelter ꝛc. davon jedes unter seinem Artikel abgehandelt wird.

Kelter (Maschinenbau). Was man unter Kelter versteht, ist jedem bekannt. Allgemein begreift man darunter eine Maschine, welche die Bestimmung hat, die Säfte aus Trauben, Obst, Pflanzen und anderm zu pressen. Sie sind zum Theil schon eine Erfindung der Alten. Vitruv giebt schon ihren Gebrauch bey dem Oele an. Die allgemeinen Erfordernisse einer Kelter sind:

1) eine Presse;
2) ein Ort oder Lager, auf welchem gepreßt wird, den man das Bieth nennt.

Die Pressen selbst bekommen dreyerley Veränderungen, durch Schrauben, durch Bäume und durch Walzen. Dem Gebrauche nach aber hat man Wein-, Obst- und Oelkeltern, wovon unter jedem Artikel das mehrere nachgelesen werden kann. (18)

Kelter (juristisch). Es giebt öffentliche und Privatkeltern, da jene dem Landesherrn, diese aber einer Privatperson zustehen. Ferner giebt es freye Keltern und Bannkeltern. Zu jenen steht es einem jeden frey zu gehen, und daselbst seine Trauben auspressen zu lassen, zu diesen aber müssen alle von der Gemeinde gehen, und sich derselben bedienen. Wo dergleichen Bannkelter eingeführet ist, da muß auch ein Fremder, welcher in einem solchen Distrikt einen Weinberg besitzt, seine Trauben keltern lassen. (41)

Kelterbaum, ein starker Baum an einer Weinkelter, vermittelst welchem die Schraube gezogen wird. (19)

Kelterer, ist derjenige, welcher keltert, d. i. die Weintrauben mit Füßen zertritt; der Keltertreter. Imgleichen derjenige, welcher vermittelst einer Weinpresse den Saft aus den Trauben quetschet; der Kelterknecht, Trotknecht.

Kelterherr, heißt der Eigenthumsherr einer Bann- oder Zwangkelter, s. Kelter, juristisch.

Kelterkasten, ist der starke große Kasten an einer Kelter, worin sich die Trauben befinden, die Trotte.

Kelterknecht, s. Kelterer.

Kelterordnung, ist eine obrigkeitliche Verordnung, wie es mit dem Keltern des Weins gehalten werden soll.

Kelterrecht, heißt das Recht, eine Kelter sowohl für sich, als für andere zu halten. Eben so dasjenige, was man dem Kelterherrn für den Gebrauch seiner Kelter bezahlt; der Kelterzins.

Keltersatz, heißt in einigen Gegenden das Recht, welches man hat, eine Bannkelter zu halten, d. i. den Wein anderer in seiner Kelter auszupressen, der Kelterbann; imgleichen der Bezirk, über welchen sich dieses Recht erstrecke, s. Kelter, juristisch.

Kelterwein, ist derjenige Wein, welchen man dem Kelterherrn für den Gebrauch seiner Kelter giebt. (45)

Kema, eine Frucht, welche in verschiedenen Gegenden von Africa, und vorzüglich in Numidien unter der Erde wächst, und für eine vortreffliche Speise gehalten wird. Einige glauben, es sey eine Art von Schwamm, oder eine Trüffelart.

Kemankfa und **Kemanso**, sind Benennungen unbekannter Pflanzen auf Japan.

Kemas (*Antilope reduncа* Linn.), s. rother Hirschbock unter Hirschbock, Enc. Th. XV. S. 619. n 23.

Kemboku, ein unbekannter Baum auf Japan, welcher insbesondere zu gottesdienstlichen Gebräuchen angewendet wird. (39)

Kemeas, ist eine Art ostindischer Taffete mit seidenen Blumen, deren Stücke von verschiedener Breite und Länge sind. (45)

Kemeles, ist bey Dioscorides eine Art der Nießwurz.

Kem-Husar-aga, ist ein Hofbedienter bey der Pforte, welcher über des Groß-Sultans Kleider und Weißzeug die Aufsicht hat. (45)

Kemnatlehen. Das Wort Kemnate bedeutet ein steinernes Wohnhaus, welches eine Privatperson zu ihrer Sicherheit wider Privatgewalt, als z. E. Räuber u. dgl. erbauen lassen. Viele wollen dieses Wort aus dem slavonischen Wort: Kamen, d. i. Stein, ableiten. Es gab nemlich zweyerley Arten von steinernen Gebäuden, welche man zu den Zeiten des Faustrechts zur Vertheidigung aufzuführen pflegte. Einige derselben waren öffentliche steinerne Gebäude, oder sogenannte Burgen, welche der Landesherr zu öffentlicher oder Landesvertheidigung errichten lassen. Diese bestanden in einer ordentlichen Festung, und wenn jemand damit belehnt wurde, so nannte man es Burglehen. Andere steinerne Gebäude waren nur deshalb erbaut, damit ein Privatmann sich und seine Familie gegen Privatgewalt daselbst möchte vertheidigen können, und diese Gebäude wurden ebenfalls zu Lehen gegeben, woraus dann das Kemnatlehen entstanden ist.

Da die Absicht eines Kemnatlehens diese ist, daß der Vasall in einem solchen steinernen Gebäude für sich

und die Seinigen gegen Privatgewalt Sicherheit haben möge, so darf auch derselbe alles und jedes, was dieser Endzweck mit sich bringt, dabey vornehmen. Er darf daher z. E. eiserne Läden, Thüren, Thürmchen u. dgl. Sicherheitsmittel anlegen, aber er darf keineswegs solche Sicherheitsmittel veranstalten, welche zu dem eigentlichen Festungsrechr gehören. Daher darf derselbe keinen Wall, keinen Graben u. dgl. anlegen. Sollte dieses geschehen, und auf solche Art die Kemnate in eine Burg verwandelt werden, so muß es mit Einwilligung des Lehenherrn geschehen. Oefters wurde diese Einwilligung ertheilt, und obgleich die Kemnate in eine ordentliche Burg verwandelt worden, dennoch der Name Kemnat beybehalten. Uebrigens war der Vasall unter andern Diensten, auch die Kemnate dem Lehenherrn zu öffnen verbunden. (41)

Kemomu, heißt auf Japan der Pfirschingbaum (*Amygdalus persica* Linn.).

Kempelens Schachspieler. Ein Kunstwerk, welches der berühmten Maschine des Flötenspielers des Hrn. von Vaucanson an die Seite gesetzt zu werden verdient. Wir beschreiben sie blos nach dem Aeusserlichen, in so weit sich ihre Wirkungen dem Auge der Zuschauer blos stellen.

Die Figur, der Schachspieler, ist von mittlerer Menschengröße, als ein Türk gekleidet, sitzt auf einem Stuhle, hinter einer vierthalb Fuß langen, zwey Fuß breiten und drittehalb Fuß hohen Commode. Den rechten Arm streckt sie gerade vor sich hin auf die Commode; der linke ruht auf einem Kissen, welches ihm zur Unterstützung untergelegt wird. Vor der Figur liegt das Schachbret in eben derselben Ebene, mit der Oberfläche der Kommode.

Ehe das Spiel angeht, wird das Innere der Commode, die auf Walzen ruhe, und sich mit Leichtigkeit drehen und wenden läßt, bey geöffneten Vorder- und Hinterthüren, von einem Gehülfen des Hrn. von Kempelen den Zuschauern in den Schranken gezeigt. Eine Zwischenwand von oben nach unten theilt die Commode in zwey ungleiche Theile. Der kleinere Raum unter der rechten Hand der Figur ist ganz mit Rollen, Rädern, Getrieben, Walzen, Hebeln und Federn angefüllt. Der größere enthält, außer einigen Rollen, einem Federgehäuse und zwey Linealen, die um ihre Mittelpuncte, über horizontalen Unterlagen, wie Quadranten gestaltet, beweglich, und mit Fäden versehen sind, noch das Kissen für den linken Arm, eine Buchstaben- und Zifferntafel, und ein verschlossenes Kästchen, das uneröffnet seitwärts rechter Hand hinter der Figur, in einer Entfernung von etwa vier bis fünf Fuß, neben ein Licht gesetzt wird. Das Werk im Rücken der Figur, das ebenfalls gezeigt wird, ist von dem in der Commode ganz verschieden. Wenn alle Thüren wieder verschlossen worden, wird die Kommode dicht an die Schranken angerückt, und das Werk in der Kommode aufgezogen.

Die Figur hat den Auszug mit den weissen Steinen. Sie sieht sehr aufmerksam vor sich hin, und kaum stellt sich der Gegenspieler an die Schranken, so hört man ein schwirrendes Geräusch in dem Innern der Commode, etwa wie bey dem Schlagwerke einer Stutz- oder Wanduhr. Der Kopf dreht sich nach den beyden Seiten, und richtet sich wieder in die Mitte, gleichsam als ob die Figur bey dem Anfange das Ganze, und in der Folge die einzelen Stellungen des Spiels übersähe. Der linke Arm, denn die Figur spielt mit der linken Hand, erhebt sich allmählig vom Kissen, und führt die Hand nach der Gegend des Schachbrets über den Stein, der gezogen werden soll; die Hand sinkt mit den Fingern nach dem Steine, erhebt ihn etwas über das Feld, worauf er steht, und setzt ihn da nieder, wo er hinkommen soll. Zuletzt wird der Arm, mit eben dem Anstande, mit welchem er die Bewegung anfieng, wieder zurück auf das Kissen, in Ruhe gebracht.

Um einen Stein des Gegners zu schlagen, nimmt die Figur denselben, und setzt ihn neben das Bret zur linken Seite. Darauf thut sie ihren Zug, und bringt den schlagenden Stein auf die Stelle des Geschlagenen. Giebt sie dem Könige Schach, so nickt sie dreymal; der Königin nur zweymal mit dem Kopfe. Bey einem falschen Zuge des Gegenspielers schüttele sie den Kopf, setzt seinen Stein wieder an die vorige Stelle, und zieht sogleich ihren eigenen Zug; wobey also der Gegner das Recht eines Zugs verliert. Eben so schüttelt sie den Kopf, wenn das Schachmatt von einer oder der andern Seite gegeben worden, und man noch weitee einen Zug versuchen will. Die Maschine gewinnt nicht immer; es ist schon genug, wenn sie allezeit nach der Regel spielt. Bey der so künstlichen Wendung des Arms bemerkt man eine Bewegung aufwärts von dem Kissen, vorwärts nach dem Gegenspieler hin; seitwärts nach dem Schachbrete, eine Diagonale, und eine Winkelbewegung um den Ellbogen herum, als einem festen Puncte, nach dem Steine zu. Diese zusammengesetzten, verwickelten Wendungen, den Arm hoch genug zu heben, ihn zu verkürzen, seitwärts zu ziehen, verdienen die größte Bewunderung.

Während des Spiels steht der einzige Gehülfe innerhalb den Schranken, zwischen der Commode und dem Kästchen auf dem Tische, näher bey jener als bey diesem. Er sieht mit unverwandten Augen auf das Spiel, sonderlich auf das Spiel des Gegners, und er geht dann und wann, die Hand in der linken Rocktasche, etwas vor- oder rückwärts, und nur selten hinter seine Figur, oder auf die andere Seite. Er berührt niemals die Commode, oder die Figur im geringsten, außer wenn er das Werk in der Commode, bey manchen Spielen, doch nicht bey allen, von neuem aufzieht, mit dem Vorgeben, es gehe zu langsam. Die geschlagenen Steine nimmt er sorgfältig von der Commode, und in zweifelhaften Stellen scheint ihm das Kästchen auf dem Tische, dessen Thüre, wenn es geöffnet wird, um hinein zu sehen, von den Zuschauern abgewandt ist, statt eines Orakels zu dienen. Der Erfinder, Hr. Hofrath von Kempelen, stehet außer den Schranken, unter den Zuschauern, und sieht dem Spiele zu. Eine Communication zwischen beyden, durch mancherley versteckte oder bedeutende Zeichen, Anfragen von der einen und Rath von der andern Seite lassen sich wahrnehmen. Dahin gehören einzelne Buchstaben z. b. z. Die Zuschauer stehen ganz nahe, an der Vorderseite der Commode, neben dem Gegenspieler.

Nach aufgehobenem Schachspiele erlaubt man einem der Zuschauer, Einen Springer auf ein ihm beliebiges Feld des Schachbrets zu setzen. Man zieht das Werk auf, und der Springer durchläuft alle Felder, ohne mehr als einmal das nemliche zu treffen; daher belegt man jedes durchwanderte Feld sogleich mit einer Marke. Auf solche Art führt die Puppe den Springer alle Felder durch; zuletzt zieht sie die Hand aufs Kissen zurück.

Digitized by Google

Zulezt wird eine Tafel mit geldenen Buchstaben und Ziffern aufs Schachbret gelegt, vermittelst welcher die Figur eine ihr willkührlich aufgegebene Frage dadurch beantwortet, daß sie die Buchstaben einzeln mit den Fingern zeigt, welche zusammengenommen die Antwort ausmachen. Vor dem Antwortgeben zieht man die Maschine auf.

Von der innern Einrichtung der Maschine ist bis jetzt (so viel wir wissen) nichts bekannt. Vielleicht ist die unten in der Commode des Schachspielers angebrachte horizontal liegende Walze das Hauptstück seiner Bewegung. Wenn diese Walze vermittelst des Räderwerks umgetrieben wird, so setzen die an der Oberfläche der Walze hier und da befindlichen Erhöhungen die angrenzenden Hebel ins Spiel; vielleicht um den Arm aufwärts, vorwärts, seitwärts und nach der Querlinie zu bewegen. Die centrische Winkelbewegung des Arms mag durch die Lineale über den horizontalen Unterlagen in der andern Abtheilung der Commode bewerkstelligt werden.

Der Hr. von Kempelen soll sich geäußert haben, daß bey dem ganzen Vorgange der Sache eine Illusion zum Grunde liege. Der Verfasser des Aufsatzes in dem Leipziger Magazine stellt sich in der Maschine zwey Hauptwerke vor, ein Gehwerk für jeden einzelnen Zug, und ein Schlagwerk zum Schlagen der Steine. Auf beyde wird von außen durch einen Magnet gewirkt, den vielleicht der Gehülfe in der Rocktasche hält. Aber wie kann eine leblose Figur gegen einen denkenden Gegenspieler, eine bestimmte Uhr auf veränderliche freywillige Züge antworten? Blößen geben, Blößen schlagen? Bisweilen sagt der Erfinder Züge voraus: die Figur wird dem Könige Schach bieten; sie wird den Springer nehmen; vielleicht giebt er dadurch dem Gehülfen einen Wink zur Aufmerksamkeit. Es scheinen also, außer der starken Uebung im Schachspiele, und den geheimen Verabredungen noch wechselsweise Hülfen Statt zu finden. Wer weiß, ob nicht eine dritte versteckte Person mitwirket, und zuweilen ist der Gehülfe bey Schachmatt zerstreuet, und die Figur vergißt also auch ihr Kopfnicken. Selbst der Einwurf, der Gegner werde durch den hitzigen Angriff der Figur fast allemal bestimmt, sich nach ihr zu richten, hat seine Ausflüchte, denn man kann Einem Angriffe mehr als auf Einem Wege ausparriren. Die künstlichen Bewegungen, die Pelletier, Guyot und Comus durch versteckte Magnete hervorgebracht haben, sind für diesen Türken zu schwach, s. von Windisch Briefe über den Schachspieler des von Kempelen. Basel, 1783. mit 3 Kupfern.

Der Hr. Legationsrath Lichtenberg in Gotha, welcher den Kempelschen Schachspieler zweymal genau beobachtete, glaubt, er sey kein mechanisches Kunstwerk, und alles Wunderbare dabey beruhe wahrscheinlich auf der sehr künstlich versteckten unmittelbaren Einwirkung eines frey handelnden Wesens, auf den Arm der spielenden Figur. Die Gründe, welche er für diese Muthmaßung anführt, sind folgende:

1) Alle Räder, Walzen, Federn, Hebel, Lineale, Quadranten, mit aller nur möglichen magnetischen Unterstützung reichen nicht hin, eine einzige Bewegung des Arms zu bewirken, die der Gegenspieler, wenn und so oft es ihm beliebt, einen vorsezlich falschen Zug zu thun, unumgänglich nothwendig machen kann. Diese Bewegung, die also von der Willkühr des Gegenspielers abhängt, kann nicht mechanisch bestimmt seyn, sie muß durch eine freye Einwirkung der Gehülfen hervorgebracht werden.

2) Die große Walze mit ihren Druckzapfen und den vorliegenden 16 Hebeln, ist durchaus das Werkzeug nicht, das die stete Bewegung des Arms bewirken könnte. Der Stand der Druckzapfen, ihre große Schwäche, und selbst die geringe Anzahl Hebel verrathen sogleich die Unthätigkeit der Welle, deren Lage ohnehin mehr für das Auge der Zuschauer, als für die Bequemlichkeit des Räderwerks eingerichtet zu seyn scheint.

3) Der große messingene Cylinder, über den die Darmsaite von der Schnecke bey dem Ablaufen des Räderwerks sich winden muß, weil er das Federgehäuse vorstellt, befindet sich ohne Noth an einer solchen Stelle, daß die Feder nicht anders als durch große Umwege in das Räderwerk wirken kann.

4) Das Aufziehen der Maschine geschieht an einer von der Schnecke um mehrere Füße entfernten Stelle, und auch nicht an der Achse derselben, ja sogar hinter dem dazwischen befindlichen sämtlichen Räderwerk, wo sich schlechterdings keine andere zur Bewegung so mächtiger Widerstände erforderliche Feder befinden kann. Selbst das Aufziehen verräth ein Federchen, das nicht ein Rad der Maschine herumzudrehen vermag. Daß etwa die Hauptfeder schon vorher aufgezogen sey, kann durchaus nicht angenommen werden, denn bey dem Verschließen der Thüren lag jedesmal die Darmsaite, von der Schnecke abgelaufen, ganz schlaff um das Federgehäuse. Ueberhaupt lauft auch eine Maschine niemals so ab, daß die Darmsaite oder Kette schlaff werden könnte.

5) Das Aufziehen kann theils aus dem Vorhergehenden wegen des dabey deutlich in die Augen fallenden sehr geringen Widerstandes auf die Hauptfeder nicht wirken, theils sind die wenigen Umdrehungen nicht hinreichend, die schlaffe Darmsaite auszuspannen, vielweniger eine einzige Windung derselben von dem Federgehäuse abzuziehen, deren das letztere eine große Menge um sich hat.

6) Der Dorn, über den der Schlüssel bey dem Aufziehen gesteckt wird, ist von der Maschine getrennt: er wird allezeit vorwärts umgedreht, und gehe dennoch bey allem vorgegebenen Ablaufen der Maschine nicht um ein Haarbreit rückwärts. Man hätte diesen Dorn sorgfältig bedecken, oder ihm eine Bewegung zum Scheine geben sollen. Hier ist also ein nichtwirkendes, aber täuschendes Knackwerk, wie in den zinnernen Taschenuhren.

7) Bey dem Spiele der Maschine ist außer dem ganz sanften Schnurren, das sich in der Brust der Figur hören läßt, von einer Bewegung des großen Räderwerks, der Welle mit ihren Hebeln u. s. w. auch nicht das geringste wahrzunehmen. Dieses Schnurren ist nicht nur genau an einer und derselben Stelle, sondern auch immer eben dasselbe, die Figur mag den Kopf bewegen, spielen, den Rösselsprung machen, Fragen beantworten, oder das Zeichen geben, daß sie bereit sey, das Spiel anzufangen: ferner das Aufziehen des Räderwerks mag an der Commode oder an der Figur selbst geschehen. Da nun bey der Verbindung der Räder ganz unmöglich ist, daß ein einziger Regulator alle jene Abwechslungen in dem Räderwerke, und sogar ohne vorhergehende Verschiebung oder Trennung desselben bestimmen könne; so mag es hier mit dem Schnurren eben so beschaffen seyn, wie mit dem Knacken beym Aufziehen.

8) Das Lösen des Räderwerks durch einen Magneten in des Gehülfen Rocktasche wird dadurch verdächtig, daß es in dieser Tasche, wie mehrere Schlüssel rasselt; ein Umstand, welcher der magnetischen Kraft nicht vortheilhaft ist. Sollte wohl der Gehülfe, zum Behuf dieses Rasselns, andere Metalle als Eisen, in die Tasche stecken?

9) Die Beantwortung der vorgelegten Fragen verräth zu sehr die unmittelbare Einwirkung eines frey handelnden Wesens in den Arm der Figur. Hr. v. K. hätte besser gethan, das Fragspiel ganz wegzulassen, weil es seiner Absicht nachtheilig wird. Bestimmt können diese Antworten durchaus nicht seyn, und wären sie es, wie viele Umstände würden nicht erfordert, die Walze zu richten, da die Fragen doch nicht immer in einer Sprache, noch in einer Folge gethan werden. Eben so verhäle es sich mit den verschiedenen Feldern, von denen der Rösselsprung seinen Anfang nimmt, und deren Bestimmung jedem Zuschauer überlassen bleibt.

10) Die beträchtlichen Fehlzüge, welche zuweilen vorkommen, die Hr. v. K. durch geheimnißvolle Ausdrücke, z. E. a. b.? und der Gehülfe durch Oeffnung des hinter ihm befindlichen Kästchens zu verbessern sucht, scheinen in der Absicht zu geschehen, um den Beobachtern die gewöhnlichen Mängel mechanischer Kunstwerke vor die Augen zu stellen. In Leipzig ließ die Maschine den Schach offen und spielte fort. In Gotha griff die Figur an eine ledige Stelle, und bewegte die Hand nach einem andern Felde ahne einen Stein aufgefaßt zu haben. Der Gehülfe öffnete das jedesmal hinter ihm auf einem Tische stehende kleine Kästchen und rückte etwas in demselben. Hr. v. K. sagte a b? und fragte ob etwas gebrochen sey? Nein es ist schon gut, sagte der Gehülfe. Diese Antwort las er doch wohl nicht in dem Kästchen? Das Spiel gieng seinen Gang fort. Ein ähnliches Blendwerk ist wohl, daß dem Gegenspieler nicht erlaubt ist, einen einmal gezogenen Stein wieder zurückzuziehen, wodurch man vermuthlich eine geheime Verbindung des Gegenspielers mit der Maschine vorspiegeln will, die aber durchaus nicht Statt findet. Daß das Zurückziehen eines Steines keinen Einfluß hat, läßt sich daraus leicht abnehmen, daß, wenn der Gegenspieler wirklich einen falschen Zug thut, die Maschine sogleich den Stein selbst wieder an die vorige Stelle rückt. Vielleicht hat man auch hiebey die Absicht, die Versehen der Gegenspieler besser zu nutzen.

Wäre nun hier Mechanismus, warum läßt man niemand hinter die Maschine? warum verschließt man das Räderwerk während des Spiels? Gewiß nicht um das Verschieben der Walze zu verbergen, das man ja auch aus der Lage der Druckzapfen eben so leicht schließen könnte. Warum öffnet man die Commode nach dem Spiele nicht? warum beschwert man sich über die lange Dauer eines Spieles? warum bringt man die Maschine sorgfältig hinter eine Wand? Daß Hr. v. K. für Personen, die zu spät kommen, nicht ein zweytes Spiel spielen läßt, woraus man ein wirkliches Ablaufen der Maschine und die Nothwendigkeit einer neuen Anordnung folgern will, davon mag wohl eben der Grund seyn, aus welchem man nach dem Spiele die Commode nicht öffnet. Man würde z. E. leichter bemerken, daß sich das Räderwerk nicht bewegt. —

Den Lesern, welche die *Magie blanche* nicht bey der Hand haben, kann es nicht unangenehm seyn, zu wissen, wie man in Frankreich einen völlig gleichen Schachspieler eingerichtet haben will, oder wie man sich vielmehr den Kempelischen Schachspieler vorstellt. Ein Mensch von kleiner Statur befindet sich in der Commode. Wann diese geöffnet wird, steckt er mit dem Oberleibe unter dem Mantel der Figur, mit den Beinen aber in einer der großen Walzen. (Bey dem Kempelischen Schachspieler lagen die Walzen zu dieser Absicht nicht bequem.) Wenn das Innere der Figur gezeigt wird, sitzt der Mensch wieder in der Commode. Das Schachbrett auf der Commode ist durchsichtig: der Mensch erkennt also jeden Zug und verrichtet die seinigen, indem er den Arm der Figur mittelst einer Zurichtung, die mit dem Storchschnabel viel ähnliches hat, beliebig nach jeder Stelle lenkt. (39)

Kempelens Sprachmaschine. Die ausführliche Beschreibung dieser äußerst sinnreichen, und in ihrer Art einzigen Maschine befindet sich in dem klassischen Werke des Herrn von Kempelen, welches unter dem Titel: Mechanismus der menschlichen Sprache, herausgekommen. Hr. v. K. hatte anfangs blos die Absicht, einige Vokalen, einige Töne der menschlichen Stimme durch irgend ein Instrument nachzuahmen. Er fieng deshalb schon im Jahre 1769, da er noch an seinem Schachspieler arbeitete, an, alle musikalischen Instrumente zu untersuchen, um irgend eins darunter zu finden, das der menschlichen Stimme am nächsten käme. Dies fand er endlich ganz von ohngefähr beym Spatziergange an der Sackpfeife oder dem Dudelsack. Er konnte indeß das Instrument selbst vom Besitzer um keinen Preis als Eigenthum erhalten, sondern blos ein kleines aus Rohr verfertigtes Schnarrpfeifchen, das in die Röhre, worauf man spielt, gesteckt wird, und das der Besitzer eben noch vorräthig hatte.

Voller Ungeduld, wie die Versuche damit ausfallen würden, eilte er nach der Stadt, und steckte das Pfeifchen in die Röhre eines gemeinen ledernen Blasebalgs, und machte es durch Zusammendrückung desselben schreyen; darauf steckte er Rohr und Pfeife in eine Querflöte, deckte mit der einen Hand die drey obersten Löcher derselben, bließ mit dem Blasbalg hinein, und erhielt, indem er die Finger stufenweise aufhob, zwar höhere und tiefere Töne, aber keine verschiedenen Selbstlauter. Da also hier nichts zu thun war, kam er auf den Gedanken, ein weites Stück Rohr, das nur einigermassen einen offenen Mund vorstellte, statt der Flöte, an dem Blasebalg anzubringen, und wählte dazu das untere trichterförmige Stück eines Hautbois, welches eben bey der Hand war. Als er nun diesen Trichter mit der linken Hand bald ganz, bald zum Theil bedeckte, und mit der rechten den Blasebalg drückte, ließen sich gleich verschiedene Vokale hören. Indeß erfolgte dieses nur, wenn er verschiedene Bewegungen mit Hand und Fingern geschwind nach einander machte. Blieb er hingegen bey der nemlichen Lage der Hand, was diese auch immer für eine war, länger stehen, so schien es ihm, als wenn er immer nur ein A hörte. Hieraus schloß er, daß die Sprachlauter wirklich in seiner Maschine lägen, aber ihre volle Deutlichkeit nur in der Verbindung ganzer Wörter und Redensarten erhielten, und es kam nun drauf an, sie einzeln zu erhaschen, d. i. die Hand nach bestimmten Graden zu öffnen.

Daß diese Maschine, so armselig sie auch noch war, schon verschiedene Vokalen und sogar einige Consonanten deutlich, aber nur noch nicht in einer beliebi-

gen Ordnung angab, davon wurde Hr. v. K. überzeugt, als den folgenden Morgen bey Fortſetzung der Verſuche, ſeine Frau und Kinder aus dem dritten Zimmer herzuliefen, und neugierig fragten, was bey ihm vorgieng, indem ihnen vorkäme, als hörten ſie eine Stimme laut und eifrig reden, ohne unterſcheiden zu können, in was für einer Sprache es wäre.

Um nun auf dieſen erſten Grundſtein mit Sicherheit weiter zu bauen, mußte die Sprache ſelbſt auf das ſorgfältigſte ſtudirt werden. Die erſten Reſultate, worauf Hr. v. K. bey ſeinen Bemerkungen geführe wurde, waren dieſe: die menſchliche Sprache kann in nichts anderem beſtehen, als in einer Erſchütterung der Luft; offenbar iſt es, daß beym Sprechen, die Lunge Luft in ſich zieht und wieder von ſich ſtößt, daß die Luft durch die Stimmritze wie durch ein Rohrpfeifchen erſchüttert, und zum Tönen gebracht wird; daß ſie endlich bey jedem Laute Mund und Zunge bewegt und verändert, folglich der tönenden Luft bey ihrem Ausgange verſchiedene Hinderniſſe in den Weg legt, d. i. bald größere, bald kleinere und dabey auch verſchieden geſtaltete Oeffnungen darſtellt. Dieſes alles zuſammengenommen, iſt die Sprache oder Articulation nichts anders, als Stimme, die durch verſchiedene Oeffnungen durchgeht, und man braucht dazu eine Lunge, eine Stimmritze und einen Mund; das erſte war an dem Blaſebalg, das zweyte am Rohrpfeifchen und das dritte am trichterförmigen Hautboisſtücke vorhanden. Daß Blaſebalg und Pfeifchen ſchon alles erforderliche leiſteten, konnte man ſich durchs Gehör überzeugen, nur kam es bey einer Maſchine allein darauf an, eine dem Munde ähnliche Höhlung, als der Trichter war, hinzuzuſetzen, an der man verſchiedene beſtimmte und mit Klappen verſehene Oeffnungen anbrächte. Wie dieſes allmählig erhalten worden, giebt Hr. v. K. zum Theil an, den größten Theil der mißlungenen Verſuche übergeht er aber, und ſagt nur ſo viel, daß er zuſammengenommen leicht ſo viel Maſchinenwirk verworfen habe, als ſich mit einem ſtarken Pferde fortbringen ließ.

Die Haupttheile der Maſchine ſelbſt ſind nun folgende:

1) Das Mundſtück oder Stimmrohr, das die menſchliche Stimmritze vorſtellt.
2) Die Windlade mit ihren innern Klappen.
3) Der Blaſebalg oder die Lunge.
4) Der Mund mit ſeinen Nebentheilen.
5) Die Naſenlöcher.

Das Stimmrohr (*) iſt nur aus Einem Stücke Holz gemacht, und paßt bey a, b, genau in die Windlade. An ſeinem vordern Theile befindet ſich eine Rinne mit einem ſchmalen Rande, der hinten einen etwas breiten Abſatz hat, damit die Zunge daſelbſt eine gute Auflage bekommt. Dieſe Zunge beſteht aus einem ganz dünnen Blättchen Elfenbein, von der Breite, daß es ſo eben die Ränder der Rinne bedeckt, wenn es darauf gelegt wird. Um dieſem Stimmrohr die Rauhigkeit und das hölzerne Schnarren zu benehmen und ihm einen weichern und angenehmern Ton zu geben, ſind ſowohl die Ränder der Rinne, als auch die Zunge am untern Ende mit einem dünnen weißen Handſchuhleder überzogen. Um es ſtimmen zu können wird ein kleines Loch durch das Holz gebohrt, und durch daſſelbe ein Drat geſteckt, der ſo gebogen iſt, daß ſein äußerſtes Ende d, quer über der Zunge liegt. Je weiter man nun dieſen Drat gegen die Spitze der Zunge e ſchiebt, deſto kürzer wird das Stückchen Zunge, welches beym Einblaſen des Windes die Vibrationen macht; dieſe werden alſo dadurch immer ſchneller, und geben einen immer höhern Ton. Es verſteht ſich übrigens, daß die Zunge an der Spitze niemals dicht auf dem Rande aufliegt. Durch einen beſondern Mechanismus wird ſich der Drat ſehr geſchwind vor- und rückwärts ſchieben, und dadurch einige Modulation in die Stimme bringen laſſen.

Die Windlade A *) iſt ein Käſtchen inwendig 3¾ Zoll lang, 2¼ Zoll weit und 1¼ Zoll hoch. An der vordern Wand bey h hat ſie ein viereckigtes Loch, in welches das Stimmrohr geſchoben wird. Die hintere Wand iſt 1¼ Zoll dick, und hat ein rundes Loch unter k, in welches die Schnauze oder das eiſerne Rohr des Blaſebalgs x, von außen eingeſteckt wird. In dieſes Käſtchen werden nun zwey andere kleine Käſtchen, wie **) ſo eingeſetzt, daß das eine an der rechten und das andere an der linken Wand genau anliegt, und das Stimmrohr zwiſchen beyden in die Mitte zu ſtehen kommt. Jedes dieſer Behältniſſe iſt aus Einem Stück Holz gemacht. Von oben iſt ein länglichtes bis über die Mitte hinabgeſtemmtes Loch a, in welches von der äußern vordern Wand, ein anderes Loch b hineingebohret wird, durch welches die Luft ſtreichen kann. Ueber das obere längliche Loch a wird ein Deckel oder eine Klappe c gemacht, die mittelſt des Drates d aufgehoben, und durch die Dratfeder e wieder zugedrückt wird. Das Leder womit die Klappe von unten überzogen iſt, läßt man rückwärts etwas vorſtehen, und leimt es bey f auf, ſo giebt es eine Art von Charnier ab.

Eins dieſer Käſtchen hat ſtatt des Loches b, welches verleimt iſt, ein anderes an der Seite bey g. Wenn nun dieſe kleinen Käſtchen in das große eingeſetzt worden, ſo müſſen ſie an die vordere Wand deſſelben ganz angerückt werden, damit ihre Löcher b und g mit den im größern Kaſten ihnen entſprechenden Löchern d und e fig. 96. genau zuſammentreffen. Sodann wird in das Loch d das meſſingene Rohr a, auf das Loch e aber das hölzerne Rohr M aufgeleimt. Dieſe Theile ſind zu Sauſe- und Ziſchlauten, und zwar a zu s und z; M aber zu sch und j beſtimmt. Dies iſt nun die ganze innere Einrichtung der Windlade. Aeuſſerlich bemerkt man auſſer den vorigen beyden Theilen noch zwey aus Meſſing gemachte Hebel oder Taſten po und qv, an deren äuſſerſten Enden o und v die Klappen der zwey in dem Innern der Windlade befindlichen Käſtchen mit einem dünnern, durch den Deckel gezogenen Drat befeſtiget ſind. Wenn man die eine Taſte bey p niederdrückt, ſo hebt ſie mit ihrem andern Ende o inwendig die Klappe des verborgenen Käſtchens auf, durch welches der Wind in das trichterförmige Gefäs a dringt, und das s angiebt. Eben ſo iſt es mit dem andern Hebel qv, der zu dem Rohre M gehört, welches das sch bildet; zu dem Buchſtaben r aber dient ein quer über liegender Hebel r.

Wenn dieſer letztere Hebel bey r niedergedrückt wird, ſo ſinkt ein Drat, der ſenkrecht unter e eingenietet iſt, auf die Zunge des Stimmrohres; wird nun bey dieſer Lage Wind in das Stimmrohr gedrückt, und bringt dieſer die elfenbeinerne Zunge zum Zittern, ſo

*) S. phyſicaliſche Tafel. Fig. 96.

*) S. phyſicaliſche Tafel. Fig. 97.

**) S. phyſ. Tafel. Fig. 98.

ſchnellt dieſe den auf ihr ruhenden Drat durch ihre Vibrationen in die Höhe bis an ein quer darüber liegendes Holz, von dem es wieder zurückprallt, und ſo mit Geſchwindigkeit hin und her geworfen wird. Dieß verurſacht ein Schnarren, das dem Zittern, welches wir mit der Zunge machen, ziemlich nahe kommt, und wenigſtens das r iſt, welches man mit dem weichen Gaumen macht.

Die Bildung des s geſchieht auf folgende Art: der ſchon vorgin erwähnte Theil s fig. 97. iſt eine hölzerne runde gegen hinten trichterförmig zulaufende, am Boden mit einem blechernen etwas abgebogenen Rohr verſehene Büchſe *); dieſe hat einen Deckel, der gegen einen Viertelszoll dick iſt, und in der Mitte ein viereckiges Loch hat. Ueber dieſes Loch wird ein Stück Kattenpapier geleimt, doch ſo, daß das Loch nicht ganz bedeckt wird, ſondern eine längliche Oeffnung von einer halben Linie bleibt. Wenn dieſes auf der einen, nemlich der äuſſern Seite geſchehen iſt, ſo wendet man den Deckel um, und thut das nemliche auch an der innern Seite, aber ſo, daß die zwey länglichen Oeffnungen einander gerade gegen über zu ſtehen kommen. Durch dieſe Einrichtung wird die in der Windlade befindliche Luft beym Niederdrücken des Hebels po, wenigſtens auf einer Seite in gerader Linie von einer Oeffnung zur andern geführt, und kann ſich auf der andern gleich beym Eintritt in dem zwiſchen den beyden Karten befindlichen Raume umbeugen und ausbreiten. Dieſes giebt ein helles Pfeiffen, oder ein Sauſen, ganz wie es das s erfordert.

Aus der nemlichen Theorie iſt auch das sch hergeleitet. Weil es tiefer lautet als das s, ſo wurde der umwendige Raum, in welchen die Luft ſpielen ſoll, viel größer gemacht. Hr. v. K. nahm alſo eine kleine Flöte *), ſchnitt ſie in der Entfernung eines Zolles vom Mundſtück ab; und verleimte die untere Oeffnung mit einem Brettchen. Den Kern zog er etwas heraus, und ſchnitt das vorſtehende Ende ab. Das Ganze ſteckte er endlich in das Loch c fig. 97. ſo ließ ſich bey Niederdrückung des Hebels qv ein vollkommenes sch hören.

Die Buchſtaben z und j werden wie s und sch herausgebracht, nur mit dem Unterſchiede, daß bey dieſen der Mund feſt verſchloſſen, bey jenen aber etwas nachläſſiger gedeckt iſt, damit etwas Stimme mitlauten kann.

Der Blaſebalg x. fig. 97. iſt hinten 10 Zoll, vorn 14 Zoll breit und 1 Fuß 6½ Zoll lang. Er hat drey ganze und zwey halbe Falten. Das untere Bret hat ein Ventil wie alle gemeine Blaſebälge. Eigentlich ſollte nach der Natur dieſes Ventil wegfallen, und die Luft zu eben der Oeffnung eingezogen werden, zu welcher ſie wieder herausgedrückt wird, allein dieſes ließ ſich hier nicht wohl thun, weil die Oeffnung, welche die elfenbeinerne Zunge dem Stimmrohre läßt, viel zu klein iſt, als daß ſie in einer ſo kurzen Zeit den groſſen Blaſebalg mit Luft verſehen könnte, dagegen beym Menſchen die Stimmritze ſich weit aufthun, und folglich die Lunge ſich ſchnell mit Luft füllen kann; wozu noch der Umſtand kommt, daß die Maſchine in der Verfaſſung, worin ſie gegenwärtig noch iſt, vielleicht ſechsmal ſo viel Luft erfordert, als ein ſprechender Menſch. Uebrigens liegt der Blaſebalg auf einem Geſtelle, damit er hoch genug ſey, wenn die Maſchine auf einem Tiſche ſteht. An dem Griff des obern Bretes iſt eine Schnur befeſtiget, die über eine Rolle geht, und am andern Ende eine Büchſe mit Gewichten hat, welche das obere Bret des Blaſebalgs wieder aufzieht, nachdem es niedergedrückt worden. Der Griff des untern Bretes iſt an das Geſtell geſchraubt. Vorn, nicht weit vom Rohr, ruhet der Balg auf einer Unterlage, damit das Rohr etwas mehr erhaben liege, und die Windlade bequem daran geſteckt werden könne.

Um den Staub abzuhalten und die Stimme nicht zu ſehr zu zerſtreuen, iſt die Windlade noch mit einem geräumigen Kaſten umgeben, der in der hintern und vordern Wand groſſe Oeffnungen, auf der oberſten Fläche aber mehrere kleine runde Löcher hat. Wenn denn der Blaſebalg ſo zubereitet, die Windlade an das Rohr geſteckt und der Kaſten darüber geſtellt iſt, ſo tritt Hr. v. K. an die Maſchine, legt den rechten Arm auf den Blaſebalg, ſo, daß der Ellbogen ohngefähr in die Mitte des obern Bretes zu liegen kommt, die Hand aber bis über den Knöchel in die hintere Oeffnung des Kaſtens ragt, und da über der Windlade ſchwebt. Mit der linken Hand greift er in die vordere Oeffnung des Kaſtens, und ſpielt ſo mit beyden Händen auf den verſchiedenen Löchern und Taſten. So wie er mit dem rechten Ellbogen das obere Bret des Balges niederdrückt, ſpricht die Stimme an, und ſo wie er mit dem Druck nachläßt, ſchweigt ſie wieder, weil das angehängte Gewicht den Balg in demſelben Augenblicke aufzieht und dieſer wieder neue Luft ſchöpft.

Derjenige Theil der Maſchine, welcher den Mund vorſtellt, erfordert noch manche Verbeſſerung. Er hat keine Zähne, keine Zunge und keinen weichen Gaumen, welche letzteren Stücke doch ſo nothwendig bey der Sprache ſind. Indeſſen beſchränkt ſich doch dieſe Unvollkommenheit nur auf vier Buchſtaben d, g, k, r, die ſie nicht gut ſpricht. Das gröſte Stück des Mundes C beſteht aus einer zerſchnittenen Flaſche von Federharz. An dem weiten Ende f e iſt ſie offen, mit dem engern aber über eine Schraube gewunden, die ſich an dem cylindriſchen Stück b, worin ein Theil des Stimmrohres ſteckt, befindet. Aus dieſem Stücke b kommen zwey Röhren herauf, deren oberen Ausgänge man bey m n ſieht, und welche die Naſe vorſtellen. Unten an der entgegengeſetzten Seite iſt ein kleinerer Blaſebalg angebracht, um die Explosion bey den ſtimmen Conſonanten zu verſtärken. Er beſteht aus zwey viereckigten 2¾ Zoll breiten Brettchen, die mit bloſſem Handſchuhleder zuſammen verbunden ſind, und ſeine Oeffnung führt in das Hauptſtimmloch. Wenn nun Mund und Naſe geſchloſſen ſind, und der groſſe Blaſebalg gedrückt wird, ſo bläht die gepreßte Luft dieſen kleinen Blaſebalg mit auf. Wird ſodann die Hand, welche den Mund verſchloſſen hält, jählings davon entfernt, ſo ſtößt der kleine Balg, der durch eine an der Windlade befeſtigte Dratfeder zuſammen gedrückt wird, die Luft raſch von ſich, wodurch die Explosion zum Munde hinaus nothwendig ſtärker wird, und ſo erhält man nun das p in ſeiner Vollkommenheit.

Die Explosion der Luft, welche manche Buchſtaben wie p, t, k, erfordern, erhält man bey der menſchlichen Sprache dadurch, daß man die Stimmritze erweitert, durch ſie häufige Luft in den Mund drückt, und ſie dann auf einmal häufig herausplatzen läßt. Dieſes konnte bey der gegenwärtigen Maſchine nicht geſchehen, denn ihre Stimmritze, d. i. das Stimmrohr, behält immer die nemliche Oeffnung. Um alſo hier den Mund beſtändig mit Luft gefüllt zu erhalten, wurde die kleine Röhre x angebracht, welche die eine

*) S. phyſicaliſche Tafel. Fig. 99.
*) S. phyſ. Tafel. Fig. 100.

Digitized by Google

Oeffnung in der Windlade und die andere im Munde hatte. Hierdurch ließen ſich zwey Vortheile zugleich erhalten; erſtlich wenn der Mund mit der Hand zugehalten und auf den Blaſebalg gedrückt wurde, ſo konnte man die Luft nach Gefallen ſtark ausſpannen, und ſie durch Wegrückung der Hand auf einmal herausfahren laſſen, welches denn gleich ein förmliches p gab. Zweytens konnte auch hierdurch die Stimme bey denjenigen Buchſtaben, wo ſie nachtheilig iſt, nemlich bey den Windconſonanten f, s, sch, zum Schweigen gebracht werden. Denn wenn die Oeffnung des Mundes mit der Hand bedeckt und der Wind hineingedrückt wird, ſo beſtrebt ſich dieſer durch die hintere Mündung des Stimmrohres in die Windlade wieder einzudringen; weil aber durch eben denſelben Druck des Blaſebalges auch Luft in das Stimmrohr von innen getrieben wird, ſo begegnen ſich beyde und leiſten einander gleichen Widerſtand, und es kann alſo wegen dieſes Gleichgewichts die Zunge des Stimmrohrs nicht zum Zittern gebracht werden, weil das Fortſtrömen der Luft zur Stimme unumgänglich nöthig iſt. Da nun die im Munde enthaltene Luft zuſammendrückbar iſt, und die Stimme noch ſo lange hineintönen kann, bis die Luft nicht mehr nachgiebt, ſo würde auch bey Weglaſſung der Röhre das Stimmrohr, ſelbſt bey geſchloſſenem Munde, immer noch eine Weile tönen, und die ganze Sprache verderben.

Die beyden Röhren der Naſe, von welchen man bey m und n die Ausgänge ſieht, vereinigen ſich unten in dem Hauptſtimmloche. Sind nun bey geſchloſſenem Munde dieſe Röhren offen, ſo geht die ganze Stimme durch ſie hinaus, und giebt ein vollkommenes m, wie bey den Menſchen; bedeckt man aber nur eine davon, ſo erhält man das n. Hierbey weicht die Structur der Maſchine von der Natur in ſo weit ab, daß bey jener die Naſe von auſſen, bey dieſer aber von innen, nemlich durch das Gaumſegel geſchloſſen wird, allein in der Ausübung iſt dieſer Unterſchied nicht merkbar. Uebrigens iſt noch zu bemerken, daß dieſe beyden Canäle platterdings zu nichts anderm dienen können, als zu m und n, und daß ſie bey allen übrigen Buchſtaben bedeckt bleiben müſſen.

Um nun jeden Buchſtaben auf der Maſchine auszuſprechen, wird die rechte Hand über die Windlade hingeſtreckt und ſo gelegt, daß der Zeige- und Mittelfinger die beyden Naſenlöcher m und n eben bedeckt. Der Daumen kommt über den Hebel sch, der kleine Finger aber über s zu ſtehen. Mit der linken flachen Hand wird die Oeffnung des Mundes f e bedeckt.

Wenn ein Buchſtab anſprechen ſoll, ſo muß der Blaſebalg mit dem rechten Ellnbogen, der beſtändig auf ihm ruht, bald ſtärker, bald ſchwächer gedrückt werden, und dieſer Druck muß ſo lange fortdauren, bis das Wort, das man ausſpricht, zu Ende iſt, ſonſt verbinden ſich die Buchſtaben und Sylben nicht mit einander. Wie man ſodann den Ellnbogen etwas hebt, ſo ſchweigt die Stimme.

Bey allen Buchſtaben, auſſer m und n, muß die Naſe, und bey allen ſtummen und Windconſonanten muß der Mund geſchloſſen ſeyn. Bey allen Wind- und zugleich Stimmconſonanten, darf der Mund nicht genau geſchloſſen ſeyn, ſondern es muß ſo viel Oeffnung gelaſſen werden, daß die Stimme etwas mit tönen kann. Wenn daher bey einem Buchſtaben geſagt wird, daß die Stimme mittönt, ſo iſt immer zu verſtehen, daß der Mund nicht, wie bey einem Vokal offen, ſondern nur ſo ſchwach geſchloſſen ſeyn darf, daß ſich die Stimme eben hören läßt.

Die Verfahrungsart für die einzelnen Buchſtaben ſelbſt iſt folgende:

A. Die linke Hand wird von dem Munde ganz entfernt.

B. Der Mund ſchwach geſchloſſen, damit die Stimme mittönt.

D. Dermalen noch eben ſo wie B. doch kann man durch eine gewiſſe Geſchwindigkeit beym Abziehen der Hand, und durch einen gewiſſen Nachdruck beym Druck des Blaſebalgs ein ziemlich gutes D, beſonders in der Verbindung mit andern Buchſtaben, erhalten.

E. Die hohle Hand unten an den Rand des Mundes angehalten, oben etwa einen Zoll entfernt.

F. Alles zugeſchloſſen und der Druck auf den Blaſebalg etwas ſtärker.

G. Wie bey D.

H. Den Blaſebalg bey offenem Munde gelinde gedrückt.

CH. Der Druck auf den Blaſebalg noch etwas ſtärker, doch ſo, daß die Stimme nicht anſpricht.

I. Alles geſchloſſen, nur bey dem dritten Gelenke des linken Zeigefingers eine kleine Oeffnung, der Druck auf den Blaſebalg ſtark. Dieſes i hat Hrn. v. K. große Schwierigkeiten gemacht. Als er noch an ſeiner Maſchine arbeitete, kam ein großer Herr mit Ordensbändern geziert, zu ihm, und wollte die Vokalen hören; Hr. v. K. klagte ihm, daß er noch kein i habe bekommen können, und der Herr antwortete ihm voller Verwunderung: wie, in einer ſo großen Stadt, wie Wien, wo es ſo viele Künſtlee giebt, hat man Ihnen noch kein i machen können?

K. Vollkommen wie bey D.

L. Den Daumen der linken Hand mitten in den Mund geſteckt.

M. Der Mund geſchloſſen und beyde Naſenlöcher offen.

N. Der Mund geſchloſſen und ein Naſenloch offen.

O. Die hohle Hand unten an den Mund angeſchloſſen, oben gegen einen halben Zoll entfernt.

P. Alles geſchloſſen, und jähe die Hand von dem Munde abgezogen und in die Stellung gebracht, die der folgende Vokal erfordert.

R. Der Mund zu dem folgenden Vokal ſchon offen, und die Taſte r mit dem Daumen niedergedrückt.

S. Die Taſte s mit dem kleinen Finger niedergedrückt, ſonſt alles geſchloſſen.

SCH. der Mund geſchloſſen und die Taſte SCH mit dem Daumen niedergedrückt.

J. Wie SCH nur lautet die Stimme mit.

T. Unvollkommen wie D.

U. Die linke Hand weniger als bey i und mehr als bey O an den Mund angeſchloſſen; die Weite der Oeffnung wird die Erfahrung lehren.

V. Wie F, nur lautet die Stimme mit und etwas mehr Druck auf den Blaſebalg.

W. Wie V, nur weniger Wind und mehr Stimme.

Z. Die Taſte s mit dem kleinen Finger niedergedrückt und etwas Stimme dazu.

Hr. v. Kempelen verſichert, daß man in einer Zeit von drey Wochen eine bewundernswürdige Fertigkeit im Spielen erlangen könne, beſonders wenn man die lateiniſche, italiäniſche und franzöſiſche Sprache wählt, denn die Deutſche iſt wegen ihrer häufig zuſammenkommenden Mitlautr, wegen ihrer Hochlauter und der am Ende des Worts ſo oft angebrach-

ten stummen Buchstaben um sehr vieles schwerer. Uebrigens glaubt er zuverläßig, daß die Maschine ohne sonderliche Kunst mit Tasten, wie ein Claoier oder Orgel so einzurichten wäre, daß das Spielen auf derselben, gegen die dermalige Art Jedermann viel leichter fallen würde. Die Maschine, so wie sie jetzt ist, kann jeder Orgelbauer leicht nachmachen, wenn er die sehr genaue und ausführliche Beschreibung nebst den besondern Vorstellungen der einzelnen Theile auf den vielen Kupfertafeln im Werke, zu Hülfe nimmt. Hr. v. K. ist selbst noch auf weitere Vervollkommnung bedacht, und wird die Resultate seiner Bemühungen ebenfalls bekannt machen. (39)

Kemperkems, nennt man in Holland diejenigen Strichvögel, welche daselbst in jedem Jahre im Maymonat aus den nördlichern Gegenden ankommen.

Kempfere, s. Kämpferie.

Kempfere, nennt Adanson das curassavische Eisenkraut.

Kempswaid, der Waid von der fünften Ernte, die in das folgende Jahr fällt. Diese Sorte ist aber sehr schlecht, und man braucht sie zur Verfälschung der guten. (47)

Kemundo, heißt auf Japan der sichelförmige Spargel, *Asparagus falcatus* Linn.

Ken, heißt bey den Japanern die vielfärbige Schwertlilie, *Iris versicolor* Linn. und die süßr Hovenie, *Hovenia dulcis* Linn.

Ken (chronol.), ist bey den Chinesern die Benennung von mehreren Mondmonaten, welche den Cykel von 5 Jahren ausmachen. Ken-su ist der siebente, Ken-schin der siebzehnte, Ken-gin der sieben und zwanzigste, Ken-sü der sieben und dreyßigste, Ken-schin der sieben und fünfzigste. (45)

Ken, ein Längenmaaß in Siam, welches beynahe 3 völlige Fuß hat. Zwey Ken machen ein Vua, welches eine französische Toise weniger einen Zoll beträgt. (47)

Kena, ist in der Bucharey die Benennung einer Pflanze, welche daselbst von den tatarischen Frauen die Nägel roth zu färben gebraucht wird. Die getrocknete und gepülverte Pflanze wird mit gepülvertem Alaun vermischt, und sodann zum Gebrauch angewendet. Die Farbe soll sehr dauerhaft seyn. (39)

Kreangie. Unter der Keneangie versteht man eine Leere der Gefäße die auf einen zu großen Verlust von Säften entsteht und woraus verschiedene wichtige Uebel erfolgen können. Bey einem sehr wasserflüchtigen Schwamm z. E. verlieren die Fasern durch allzu große Ausdehnung vom Wasser ihre Schnellkraft. Wann nun dasselbe entweder von selbst oder durch die Kunst von dem Wasser entleert wird, so fallen die geschwächten Gefäße zusammen, sie werden von keinen Säften mehr angefüllt, es entsteht eine Leere derselben, und wann nicht Brand erfolgt, so trägt sich oft eine Verwachsung der Gefäße zu. Nach Abzapfen des Wassers in der Bauchwassersucht wachsen daher die Gefäße der daselbst leidenden Eingeweide sehr oft zusammen und verhärten. Gleichen Erfolg bemerkt man, wann man eine Gebährende, und eine Frau, die geboren hat, miteinander vergleicht. Wie sehr die Gebährmutter während der Schwangerschaft ausgedehnt, und wie sehr die Gefäße derselben in dieser Zeit von dem Blut angefüllt und erweitert sind, darüber s. den Artikel Gebährmutter, schwangere.

Wann nun nach der Geburt des Kindes und Abgang der Nachgeburt, das Blut in die Gebährmutter, als den weniger widerstehenden Theil mit aller Gewalt einstürmt, so würden, wann dieses die Grenzen überschreitet, die nach den obern Theilen, und besonders nach dem Kopf das Blut führenden Gefäße, so sehr von demselben entleert, daß wegen Mangel des Zuflusses von Säften nach dem Gehirn, Convulsionen, Lähmung und Tod erfolgt ist. Deßwegen räth man den Hebammen an, nach der Geburt den Leib mit einer breiten Binde zu binden, damit die dadurch gedrückten und unterstützten Gefäße das Blut in sich zurückhalten mögen. Aus der nemlichen Ursache entstehen die übelen Folgen, aus andern großen Blutverlüsten, zu starken Diarrhöen und Schweißen. (5)

Kengwin, eine rothe der Orseille ähnliche Farbe, welche in Watlis aus einer Art von Flechte bereitet, und auch Caddiad genannt wird. Die Flechte ist *Lichen argentatus* bey *Houttuyn*. Dillenius beschreibt sie in *hist. muſc.* p. 232. tab. 18. f. 13. unter dem Namen, *Lichenoides cruſtaceum et leproſum, acetabulis majoribus luteis, limbis argenteis.* (39)

Kenkoo, *Uvaria japonica*. s. Japanesches Traubenkraut unter Traubenkraut.

Kenne, ist eine Benennung der sogenannten Hirschthränen.

Kennen. Wir kennen einen Menschen, ein Land, ein Buch, u. s. f. wenn wir Vorstellungen, Begriffe, und Urtheile im Gemüthe haben, die wir auf diesen Gegenstand beziehen, und die mit dem, was er in der Empfindung, und Erfahrung ist, übereinkommen, ohne daß er selbst uns gegenwärtig ist. Wir verkennen, oder mißkennen einen Gegenstand, wenn die auf ihn bezogenen Vorstellungen, Begriffe, und Urtheile, nicht das enthalten, was an ihm in der Erfahrung angetroffen wird. Ich kenne einen Menschen, heißt, ich habe ein Bild, eine Vorstellung von einem Menschen, habe auch Urtheile über einen Menschen, z. B. daß er gelehrt, klein, und gesprächig ist, obgleich jetzt weder dieser Mensch, noch vielleicht irgend ein anderer mir gegenwärtig ist, und dieses Bild, diese Vorstellung, nebst diesen Urtheilen, beziehe ich auf einen einzigen unter allen vorhandenen Menschen, deswegen, daß sie von diesem Gegenstande genommen sind; endlich glaube ich auch, daß diese Vorstellung, dieses Bild, diese Urtheile, etwas enthalten, das an diesem Menschen in der Erfahrung angetroffen wird.

Das Kennen also setzt die würkliche Gegenwart seines Gegenstandes nicht voraus, ja es kann Statt haben, wenn man auch selbst diesen Gegenstand in der Erfahrung nie angetroffen hat, wie wenn man einen Menschen aus einer Beschreibung, oder einer Abbildung nur kennt.

Hievon ist das Erkennen wesentlich verschieden, denn was man erkennen soll, muß man schon kennen; den Menschen, welchen ich gar nicht kenne, kann ich auch nicht erkennen. Das Erkennen ferner fordert die Gegenwart des Gegenstandes; den Menschen, welchen ich erkennen soll, muß ich vor mir haben. Erkennen nemlich heißt, eine Vorstellung, einen Begriff, oder Urtheile, die man auf einen gewissen Gegenstand bezieht, und mit ihm übereinstimmend glaubt, auf ein vorliegendes Object anwenden, und urtheilen, daß dieß Object eben das ist, auf welches diese Vorstellung, dieser Begriff, diese Urtheile bezogen wurden, oder, von welchem man sie vormals entlehnt hat. Wer etwas kennt, der sagt bey sich, so oder so ist dieser Gegenstand beschaffen, das ist, so, oder so wird er in der Erfahrung angetroffen; wer etwas erkennt, der

der ſagt hergegen bey ſich: dieß Object iſt eben das, was ich unter der oder der Vorſtellung, den und den Urtheilen, mir abgebildet, und gedacht habe.

Obgleich zwiſchen den Zeitwörtern ein beträchtlicher Unterſchied in der Bedeutung iſt: ſo iſt doch zwiſchen den daraus gebildeten Subſtantiven, Kenntniß, und Erkenntniß keiner, ſondern beyde werden gleichbedeutend gebraucht, ſo oft ſie einen objectiven Sinn haben. Objectio nemlich bezeichnen beyde Subſtantive einen Inbegriff gewiſſer Vorſtellungen, Begriffe und Urtheile, und da macht es keinen Unterſchied, ob der Act des Erkennens damit verknüpft iſt, weil bey unſerm eingeſammelten Vorrath von Bildern, Vorſtellungen, Begriffen, und Urtheilen, das Weſentliche darin beſteht, daß ſie auf Gegenſtände der Erfahrung bezogen werden, und ihnen entſprechen. Ob dieſe Gegenſtände ſelbſt uns jedesmal vorliegen, und die Vorſtellungen und Urtheile, durch die ſie dem Gemüthe vorgeführt werden, ſie für die nemlichen erklären, von welchen ſie vormals entlehnt wurden, das iſt hierbey von keiner Erheblichkeit, und zu deren Brauchbarkeit von keinem Belange. (17)

Kenner (Aeſthetick). Ein Kenner (*Connoiſſeur*) in ſchönen Künſten und Wiſſenſchaften iſt derjenige, welcher eine practiſche Fertigkeit erlangt hat, (in ihnen allen, oder in einer einzelnen von ihnen) das Schöne zu empfinden, und zu beurtheilen. Durch die Menge der Gedichte, der Gemählde, der Tonſtücke u. ſ. w. die er geſehen, gehört, geleſen (ausgebreitete Leetüre und Bekanntſchaft mit ſchönen Werken iſt erforderlich, um ihn vor Einſeitigkeit des Geſchmacks zu bewahren) ſind ſeine äuſſerlichen Sinne (ſeine Augen und Ohren) und ſein inneres Gefühl (ſein Geſchmack) ſo geübt worden, daß er das Schöne von dem Häßlichen, das Mittelmäßige von dem Vortreflichen unterſcheiden, daß er bey Meiſterſtücken ihre eigentlichen Vorzüge angeben, und ihren Werth nach den verſchiedenen Graden der Vollkommenheit beſtimmen, daß er weder Schönheiten noch Mängel allein, ſondern beydes bemerken, daß er, unbekümmert um zufällige Nebendinge, ſeine Aufmerkſamkeit ſogleich auf das Weſentliche richten, daß er, ohne einzig oder zu lang bey den beſondern Theilen der Kunſt (bey Verſification, Kolorit, Gewand) zu verweilen, das Ganze überſehen und ſchätzen, daß er aber auch die feinen Nüancen, die einzeln Züge, welche dem ungeübten Auge entwiſchen, beobachten, daß er Meiſter mit Meiſter, Zeitalter mit Zeitalter ohne Vorurtheil vergleichen, daß er, bekannt mit den eigenthümlichen Manieren aller großen Meiſter, auch bey namenloſen Produkten den Urheber auf den erſten Anblick angeben, daß er Stolberg, Mozart und Meugs erkennen kann, auch, wo ſie ſich nicht genannt haben. Der bloße Liebhaber (ſiehe dieſen Artikel), der Dilettant bewundert vielleicht bloß, weil andere bewundern, hat vielleicht nur genoſſen, ohne je darüber nachzudenken, hat vielleicht einen eignen, aber verdorbnen Geſchmack. Der Kenner hingegen hat ein Gefühl, das ſich nicht nach herrſchenden Moden richtet, ſondern auf eigne Ueberzeugung gegründet iſt. Er gab dieſem Gefühl (in allen Fächern der Gelehrſamkeit giebt es eingeweihte Kenner, aber in Sachen der Aeſthetik ſind ſie eben darum nicht ſo häufig, weil die Natur jenes Gefühl ſeltner verleiht, als Verſtand und Beurtheilungskraft) gleich von Anfang die gehörige Richtung, und durch die wiederholte Betrachtung und Zergliederung ſchöner Werke erhielt es Sicherheit und Feſtigkeit. Frey von vorgefaßten Meynungen nimmt er ſich nicht vor, was er empfinden will, ſondern iſt für jeden Eindruck der Schönheit empfänglich. Seine Kenntniß wird deſto praciſcher ſeyn, wenn er vielleicht ſelbſt (im Dichten, Malen, Componiren u. ſ. w.) Verſuche gemacht hat. Man iſt ein deſto beſſerer Kenner von Gemählden, wenn man ſelbſt mancherley Verſuche in dieſer Kunſt angeſtellt hat; aber nicht jeder Maler iſt Kenner, indem der Maler ſich oft nur auf gewiſſe Gattungen oder Muſter einſchränkt, oft nur bey dem Mechaniſchen der Kunſt ſtehen bleibt, ohne ſich zu den edlern Theilen derſelben, zu Beurtheilung der Erfindung, zur Vergleichung des Kunſtwerks mit der Natur erheben zu können, auch ſelten ſich ſelbſt, oder ſeine Mitbrüder unpartheyiſch genug zu beurtheilen vermag. Der Kenner giebt Gründe von dem Wohlgefallen oder von dem Mißfallen an, das er an dieſem oder jenem Werke findet, Gründe, die er nicht vom Herkommen, oder aus Büchern entlehnt, ſondern die das Reſultat ſeiner Beobachtungen, eine Folge ſeiner Einſichten in die Natur (beſonders in die menſchliche, Natur aber iſt die Urquelle aller Künſte) ſind. Dennoch iſt der Kenner darum noch nicht Kunſtrichter (ſ. dieſen Artikel), als welcher gelehrte, philoſophiſche Gründe angeben muß. Zwiſchen Kenner und Kunſtrichter iſt auch der Unterſchied, daß der Kenner nur aufgefordert ſein Urtheil ſagt (höchſtens im Affect nur den Kopf ſchüttelt, oder Beyfall nickt), der Kunſtricheer aber ſeinen Richterſtuhl öffentlich aufſchlägt. Uebrigens giebt es in der Kennerſchaft mancherley Stufen; man ſagt daher, es ſey einer ein großer Kenner. Junge Kenner ſind auf alle Fälle ſelten, da es ihnen noch an Erfahrung und Uebung mangelt, da ſie noch wenig Formen der Schönheit geſehen haben. Der Kenner verfeinert ſich allmählig, je mehr Kunſtwerke ihm vorkommen; hat er vielleicht anfangs die Poſſenſpiele bewundert, ſo verachtet er ſie zwar nicht ganz, weiſt ihnen aber ihren rechten Platz an, wenn er mit den ernſten Dramen bekannt geworden iſt. Afterkenner ſind diejenigen, welche eine vielbedeutende Kennermiene affectiren, und ſich jener practiſchen Fertigkeit rühmen, ohne ſie zu beſitzen, ja wohl, ohne ſich je bemüht zu haben, ſie zu erlangen. Pſeudokenner ſind jene Litteratoren, die, ſtolz auf die ausgebreitete hiſtoriſche Kenntniß, die ſie vom Daſeyn von mancherley Kunſtwerken haben, deren Schönheiten ſie nie wirklich gefühlt, nie ſelbſt unterſucht; die, ſtolz auf Reichthum, der ſie in Stand ſetzt, die Patrone der Künſtler zu ſpielen (eine Thorheit, welche Marmontel in den *contes moraux* ſo ſchön gezüchtigt hat); die, ſtolz vielleicht auf den eigenthümlichen Beſitz mehrerer Kunſtfertigkeiten, immer mit Terminologien der Dichtkunſt, der Malerey, der Muſik u. ſ. w. um ſich werfen, und damit ihren deciderenden Urtheilen ein Anſehen geben wollen; die uns mit vielem Enthuſiasmus erzählen, in welchem Grade von jeher Homer's und Raphael's Werke geſchätzt worden, ohne je angeben zu können, wodurch dieſe Genies den Beyfall ſo vieler Jahrhunderte verdient haben. Glücklich der junge Künſtler, welcher einen wahren Kenner zum Freund hat, den er über alles zu Rathe ziehen, deſſen Urtheile er ſeine Arbeiten unterwerfen kann, ehe er ſie vor dem Publikum ausſtellt! (23)

Kenner eines Pferds, wer es ſey, und wer es nicht ſey (Pferdewiſſenſchaft). Jeder, der mehrere Jahre mit Pferden umgeht, oder ſich ſelbſt Pferde

hält, mit Pferden handelt, davon zu sprechen weiß, glaubt ein Pferdekenner zu seyn, und wird größtentheils dafür angesehen. Durch diesen falschen Wahn getäuscht, sind die meisten Gestüte in Europa zu Grunde gerichtet worden. Die Reitkunst hat dadurch ihren alten Glanz verlohren, und ist zum Handwerk alter Cavalleristen und der Reitknechte, wenn sie nichts als feststitzen können, herabgewürdigt worden. Ein Stall, der ehemals z. B. 40 Pferde enthielt, hat jetzt 50, und doch sind diese nicht im Stande die Dienste jener zu leisten, weil die Race edler, kräftiger Pferde verlohren ist, und an deren Statt steche, unkräftige, und unproportionirte Pferde die Plätze ausfüllen. Lauter traurige Folgen der Pferdepfuscherey, lauter Beweise, wie schädlich es jeder Wissenschaft, jeder Kunst sey, wenn Halbgelehrte, wenn Schüler, oft oft ganz mißrathene Schüler am Ruder sitzen. Erst seit der Mitte dieses Jahrhunderts sank die erhabene Reitkunst sa ganz zum kaum sichtbaren Schatten ihrer vorigen Größe herunter, und es giebt heut zu Tage nur wenige würdige Schüler eines Newcastle, eines Winters, eines Pluvinel. Aber auch diesen sind öfters die Hände durch mancherley Umstände gebunden. Zwar fangen die Großen Europens itzo wieder an, auf die Verbesserung der Pferdearten, auf die Erhaltung dieser Thiere große Summen zu wenden; aber sa lang die Reitkunst nicht wieder ihre vorige Würde erhält, salange sie nicht wieder als ein Studium behandelt wird, und salang die Schalaren, wenn sie nur einige Jahre alte, meistens noch schlechte Schulpferde geritten haben, sich schon als ausgemachte Stallmeister ansehen, und wohl gar darzu gemacht werden; salange alte Cavalleristen und Reitknechte, die nur gut Perde putzen können, Pferde zureiten, solang ist nichts vollkommenes zu erwarten. Was hilfts, wenn man Pferde zieht ohne Zweck, ohne die genaueste Beurtheilung der Thiere, die sich begatten sollen? — Was hilfts, wenn man die Arzneykunst der Thiere von dem Cathedr lehrt, wenn die Thiere schon mit erblichen unheilbaren Gebrechen auf die Welt kommen? Was hilfts, wenn auch einzelne kräftige Fohlen aus den Gestütten aufgestellt werden, und halbgelehrte oder ganz unwissende Reiter, durch falsche ungewisse Grundsätze geleitet, solche in der Arbeit zu Grunde richten? Große Europens! wendet zuerst Kosten auf Pferdekenner, bildet solche durch Theorie und Erfahrung, erhebet nicht Lehrlinge zu Meistern, ehe sie solche sind; dann erst werden die Summen, die man für schlechte Waaren hingab, ihre Procente tragen, dann erst wird der Nutzen sichtbar werden. Von einem Stallmeister oder Bereuter kann man mit Recht fordern, daß er ein wahrer Pferdekenner sey. Darzu aber gehört, daß er 1) die Reitkunst vollkommen verstehe; 2) die gehörigen Einsichten von dem Gestütwesen besitze; 3) die Anatomie und Arzneykunst der Pferde erlernt habe; 4) die gehörige Bestimmung jedes Pferds anzugeben im Stande sey; 5) die möglichst vollkommenste äußerliche Kenntniß des Pferds inne habe; 6) und durch fleißiges Lesen guter Bücher sich immer mehr zu vervollkommnen suche. Wer diese Eigenschaften nicht besitzt, kann auch kein wahrer Pferdekenner genannt werden. (16)

Kennets, ist ein grobes englisches Tuch, welches in Wales verfertiget wird. (45)

Kenntniß der Küsten, s. Küsten.

Kenntniß der Länder, wenigstens da wo der Krieg geführt wird, ist jedem Officier unentbehrlich; und wird im Allgemeinen durch gute Landcharten, öftern Umgang mit solchen, denen die Länder bekannt sind, am besten aber durch eigene Beobachtungen und Untersuchungen erlangt. Das Besondere, worauf man in jedem Fall zu sehen, s. unter den Artikeln: Krieg, Schlachten u. dgl. (46)

Kennzeichenlehre. Die Kennzeichenlehre, oder die Semiotik, ist eine von den wichtigsten Theilen der Arzneykunde. Wir können bey den meisten Krankheiten die Veränderungen der leidenden Theile, (z. B. die Entzündung der Lungen in der Peripneumonie) selbst sehen und nicht wahrnehmen, sondern sie geben sich durch gewisse Erscheinungen und Zufälle zu erkennen, woraus der Arzt schließt, daß dieser oder jener Theil des Körpers, oder der ganze Körper selbst im widernatürlichen Zustande, und diese oder jene Krankheit vorhanden sey.

Man sieht aber hieraus leicht ein, wie nothwendig diese Wissenschaft dem praktischen Arzt ist. Sie ist gleichsam die rechte Hand desselben, und ohne sie ist die Erkenntniß, Beurtheilung und Heilung der Krankheiten ganz unmöglich. Sie ist es, die den wahren Arzt von dem Quacksalber und Pfuscher unterscheidet, und wann ein sonst mit allen Zweigen der Arzneygelahrtheit innigst vertrauter Arzt nicht mit dieser Lehre ausgerüstet, gegen die Krankheiten streitet, so wird er nie seinen Endzweck vollkommen erreichen, kurz, nie in der ausübenden Medicin ein großer Mann werden.

Sie bringt nicht allein dem Arzt, sondern auch dem Kranken große Vortheile. Dem letztern in soferne, als er dadurch von dem Arzt erfahren kann, ob Hoffnung zur Wiederherstellung vorhanden sey oder nicht. In dem ersten Fall wird der Kranke zur Erhaltung seines Lebens, dem Arzt vollkommenen Gehorsam leisten, und alles gehörig anwenden und beobachten, was ihm von demselben anbefohlen wird, im letzten Fall kann er seine Einrichtungen in Ansehung seines Hauswesens und des wichtigen Schritts, den er aus dieser Welt thun muß, treffen. Der Arzt aber, wann er die Zeichen der Krankheiten gehörig inne hat, kann nicht allein hieraus die Natur, Beschaffenheit und Gestalt derselben erkennen, und sie von andern unterscheiden, sondern wird hiernach die erforderliche Heilmethode einrichten, und sowohl für das Wohl des Kranken, als für seinen Nutzen und Ehre am besten sorgen.

Niemand kann also an der Vortrefflichkeit, Wichtigkeit und dem Nutzen der Zeichenlehre zweifeln, indem sie die Zeichen angiebt, woraus man erkennen kann, was für eine Krankheit vorhanden sey; ob die Umstände so beschaffen sind, daß man sich einen glücklichen oder unglücklichen Ausgang zu versprechen habe; ob man blos den Zuschauer machen, oder Arzneyen anwenden soll, und sie ist nicht allein für das Wohl des Kranken wichtig, sondern die Ehre, das Ansehen und der Ruf des Arztes beruht hauptsächlich auf ihr. Erfolgt dasjenige, was der Arzt voraus gesagt hat, so wird er nicht allein Zutrauen des Kranken erhalten, sondern er wird seine Ehre und Ruhm hauptsächlich dadurch gründen und befestigen, und daher ist alten und jungen Aerzten nichts mehr anzurathen, als sich mit dieser Wissenschaft immer mehr bekannt und vertraut zu machen. Es ist nur zu bedauern, daß man nicht immer auf dem Weg geblieben ist, den die alten Aerzte betreten hatten, um durch genaue und sorgfältige und öfters wiederholte Untersuchung der Zeichen, Licht in der dunkeln Er-

Digitized by Google

kenntniß der Krankheiten zu erhalten und auszubreiten. Wenn man die Schriften des Hippocrates lieſt, ſo muß man mit Erſtaunen und Bewunderung wahrnehmen, welche vortrefflichen Kenntniſſe er in der Zeichenlehre beſeſſen, und ob er gleich nicht mit den theoretiſchen Wiſſenſchaften, wodurch wir heut zu Tage uns allerdings eines groſſen Vorzugs vor dem Alterthum rühmen können, ausgeſchmückt war, auch meiſtens nur diätetiſch curirte, ſo war er deſto gröſſer in der Semiotik und ſein hauptſächlichſter Ruhm und Ehre, die ihm bis jetzt niemand abſprechen kann, gründet ſich auf dieſelbe. Galen und Cälius Aurelianus und Andere folgten dieſen Fußtapfen, und in den neuern Zeiten haben ſich Praſper Alpinus, Lomm, Boerhaave, Vater, Wucherer, Vogel und Andere, durch Bereicherung und Vervollkommnung dieſer Lehre ausgezeichnet.

Wie angenehm muß es endlich für den practiſchen Arzt ſeyn, durch die Semiotik die verborgenen Schlupfwinkel der Krankheiten zu erkennen, und die Kräfte der Natur und der Krankheiten, das Verhältniß beyder gegen einander beſtimmen zu können.

Man theilt die Zeichenlehre in die phyſiologiſche und pathologiſche ein. Erſtere handelt von den Kennzeichen der Geſundheit, die in einem beſondern Artikel angegeben worden ſind; die andere beſchäftigt ſich mit den Kennzeichen der Krankheiten, die ebenfalls unter dieſem Artikel zu finden ſind. Ferner wird die letztere abgetheilt in die generelle und ſpecielle Semiotik, oder allgemeine und beſondere Zeichenlehre. Jene betrachtet die Kennzeichen der Krankheiten im Allgemeinen, dieſe aber, wie ſie in jeder Krankheit beſonders vorkommen.

In dem menſchlichen Körper finden ſich verſchiedene widernatürliche Veränderungen, die entweder ſich deutlich offenbaren, oder verſteckt ſind. Dieſen widerſetzen ſich die Kräfte der Natur. Sind dieſe hinreichend die Krankheit zu verſcheuchen und zu entfernen, ſo wird die Geſundheit hergeſtellt; wo nicht, ſo entſteht eine neue Krankheit, oder es folgt der Tod. Auf dem Verhältniß der Kräfte der Natur und der Krankheiten gegen einander, beruht die Vorausſagung des Arztes, ob der Patient mit dem Leben davon kommen werde oder nicht, wie ſich überhaupt und in welcher Zeit ſich die Krankheit endigen wird. Die Zeichen aber werden theils durch die Sinne bemerkt, theils durch Nachdenken, oder durch Muthmaßungen ausgeſpähet.

Man theilt die Zeichen in der Semiotik verſchiedentlich ein:

1) In Anamneſtiſche, die entweder aus gewiſſen vorhergehenden Veränderungen hergenommen werden, oder aus welchen als gegenwärtigen Erſcheinungen auf das vorhergehende geſchloſſen wird.

2) In Diagnoſtiſche, die aus den gegenwärtigen Veränderungen des Kranken entwickelt werden, und die Beſchaffenheit und Natur der Krankheit an den Tag legen. Oefters können ſie aber ohne Beyhülfe der anamneſtiſchen nicht erkannt werden.

3) In Prognoſtiſche, die einige Zeit nach dem Anfang der Krankheit erſcheinen, und durch welche der Ausgang der Krankheit verkündigt wird.

Ein Beyſpiel ſoll dieſes erläutern. Man wird zu einem Menſchen gerufen, der Eiter durch den Huſten ausſpeyt. Dieſes iſt ein diagnoſtiſches Zeichen. Aus der Natur und Erzeugung des Eiters ſieht man aber leicht ein, daß dieſer Zufall nicht ein Werk einiger Tage ſeyn müſſe, ſondern daß entweder Blutſpeyen oder Seitenſtich und Lungenentzündung, oder eine langwierige Verſtopfung in einem eachektiſchen Körper vorausgegangen ſeyn müſſe. Dieſes ſind alſo die anamneſtiſchen Zeichen, wo aus den gegenwärtigen auf das vergangene geſchloſſen wird. Nimmt dieſer Zufall immer mehr zu, kommen ermattende nächtliche Schweiße und eine colliquativiſche Diarrhöe hinzu, ſo verkündigt man hieraus, daß der Kranke ein Raub des Todes werde, und dieſes ſind alſo prognoſtiſche Zeichen.

In Anſehung der anamneſtiſchen Zeichen kann man aus dem vorhergehenden auf das gegenwärtige ſchlieſſen, wie vorher erinnert worden. Wann man z. B. einen Kranken vor ſich hat, der über reißende Kopfſchmerzen klagt, ſo kann der Arzt, da die Urſachen des Kopfwehes ſehr verſchieden ſeyn können, nicht immer gleich beſtimmen, von welcher Gattung die gegenwärtige iſt. Wann er aber nach genauer Ausfrage vernimmt, daß der Kranke ehemals die veneriſche Seuche gehabt hat, ſo geht ihm nunmehr Licht auf, und wann andere Umſtände damit übereinkommen, ſo erklärt er den gegenwärtigen Kopfſchmerz für einen veneriſchen. In dieſem Fall alſo iſt aus den vorhergehenden Umſtänden, oder anamneſtiſchen Zeichen, die gegenwärtige Krankheit beſtimmt worden, und man ſieht hieraus leicht ein, wie nothwendig es iſt, daß man ſich bey jedem Kranken um den vorhergegangenen Lebenswandel erkundigt, weil dieſer jederzeit viel in Beſtimmung der Krankheiten aufklärt.

Bey den diagnoſtiſchen Zeichen iſt zuweilen ein einziges Zeichen vorhanden, welches uns die Krankheit kennen lernt, wie z. B. die gelbe Farbe des Auges die Gelbſucht verräth, oder es ſind mehrere Zeichen erforderlich, und dieſe nennt man überhaupt pathognomiſche oder pathognomoniſche Zeichen. Die Eigenſchaft dieſer Zeichen beſteht alſo darin, daß ſie allein die Krankheit beſtimmen, und von andern unterſcheiden; daß ſie nie, ſo lange die Krankheit da iſt, abweſend ſeyn können.

Es wäre ſehr zu wünſchen, daß jede Krankheit ein einziges pathognomiſches Zeichen, wie vorher bey der Gelbſucht angegeben worden, hätte. Welcher Vortheil würde hieraus für den praktiſchen Arzt erwachſen! Allein ſo müſſen öfters mehrere zuſammen genommen werden, um ein pathognomiſches Zeichen zu erhalten, und fehlt auch das geringſte, ſo fällt der Begriff eines ſolchen Zeichens weg. Wir wollen dieſes durch ein Beyſpiel erläutern.

Dem erſten Anſchein nach, und ſelbſt Aerzte ſind zum Schaden des Kranken dadurch betrogen worden, ſcheint in dem Seitenſtich der Schmerz in der Seite das pathognomiſche Zeichen deſſelben zu ſeyn. Allein, es iſt nichts falſcher als dieſes. Denn es können Schmerzen in der Seite von ganz andern Urſachen, als der Entzündung der Intercoſtalmuskeln entſtehen. So bemerkt man dieſelbe bey Hyſteriſchen, die ſehr übel durch entzündungswidrige Mittel würden behandelt werden.

Aber eben ſo wenig iſt die verletzte Reſpiration allein ein pathognomiſches Zeichen des Seitenſtichs. Denn bey dem Aſthma (ſ. Keichen) leidet das Athemholen ebenfalls. Auch das damit verbundene Fieber und der harte Puls unterſcheiden denſelben nicht von andern Krankheiten, weil das erſtere ein Geſchäft aller hitzigen Fieber iſt, der letztere aber auch bey der Hirnwuth, dem Brennfieber u. ſ. w. bemerkt wird.

Alle dieſe vier Zeichen zuſammen genommen, die einzeln keinen deutlichen Begriff des Seitenſtichs enthalten, bilden das pathognomiſche Zeichen deſſelben. Bey ſehr vielen, ja faſt den meiſten Krankheiten, hat der nemliche Fall Statt.

Wir müſſen auch hier derjenigen Zeichen erwähnen, die man mit dem Namen Epigenomena bezeichnet. Man verſteht hierunter diejenigen Zeichen, die eigentlich nicht zu der Natur der Krankheit gehören, ſondern zufällig ſind. So erſcheinen z. B. in einem Seitenſtich auch Petechien. Dieſe ſind nicht mit dem wahren Seitenſtich unzertrennlich verbunden. In dem erſten iſt das Blut entzündet, in dem letztern aufgelöſt. Wäre aber kein Seitenſtich nicht vorhanden geweſen, ſo wären keine Petechien erfolgt. Bey Perſonen, die eine Neigung zu Brüchen haben, kann einer durch Brechen entſtehen. Zu dem Begriff des Brechens gehört aber offenbar ein Bruch nicht; dieſer iſt alſo hier zufällig, und ſo wie die Petechien in dem vorhergehenden Beyſpiel, ein Epigenomenon. Oefters werden aber auch unter den Epigenomenis diejenigen Veränderungen verſtanden, die aus der Krankheit ſelbſt ihren Urſprung nehmen; z. B. wann aus der Waſſerſucht Huſten, aus großen Blutflüſſen Convulſionen und Schlucken entſtehen u. ſ. w.

Dieſe Epigenomena haben aber einen großen Einfluß auf die Erkenntniß der Krankheiten. Man hat z. B. einen Menſchen, bey dem man die vorher bemerkten vier Zeichen des wahren Seitenſtichs findet. Nach einigen Tagen erſcheint die Krankheit ganz anders, und es fehlen die erwähnten Zeichen. Man bemerkt nicht mehr den harten Puls, das ſehr heftige Fiebre und den unerträglichen Schmerz, an deren Stelle aber einen weichen, wellenförmigen Puls, ein geringeres Fiebre, das gegen Abend zunimmt, Schweiß im Geſicht, der Bruſt und den Armen, kurz ganz andere Zeichen gegen diejenigen, die ſich vorher zeigten, und woraus man die Gegenwart des Seitenſtichs erkannte. Dieſe Zeichen ſind alſo die Epigenomena, die nun ein ganz anderes pathognomiſches Zeichen bilden, und man ſchließt hieraus, daß keine Entzündung mehr vorhanden, ſondern ſich dieſelbe in einen Abſceß verwandelt hat, und ein verſchloſſenes Lungengeſchwür vorhanden iſt. Nach einigen Tagen erſcheinen wieder andere Zeichen, ein geringeres Fieber, ein nicht wellenförmiger Puls, Aufhören des Schweißes an den obern Theilen, beſtändiger und häufiger Auswurf einer eiterartigen Materie, wobey nach Maaßgabe der Eiterausleerung die Kräfte des Kranken zunehmen. Anſtatt des vorherigen pathognomiſchen Zeichens von einem verborgenen und verſchloſſenen Lungengeſchwür entſteht nun dasjenige, daß beſagtes Geſchwür zerreißen, und der Eiter ausgeleert wird. Auch kann der Arzt vorausſagen, daß wann der Kranke fortfährt Eiter auszuwerfen, und an Kräften zuzunehmen, er vollkommen geheilt, im Gegentheil aber die Schwindſucht bekommen wird.

Wann man aber nach Verlauf z. B. von drey Wochen von dem erſten Anfall der Krankheit bey den Patienten einen geſchwinden, ungleichen, kleinen Puls bemerkt, ſich ein Gefühl von einer Schwere in dem untern Theil der Bruſt einfindet, der Kranke nur auf einer Seite liegen kann, und bey der Bewegung ein Geräuſch empfindet, wann er dabey rothe Wangen, hohle Augen, Hitze an den Fingerſpitzen, gekrümmte Nägel, einen aufgeſchwollenen Unterleib, beſchwerliches Athemholen hat, ſo ſind dieſes ganz andere Zeichen, wie die vorhererwähnten, und es entſteht daher auch ein ganz anderes pathognomiſches Zeichen, nemlich von ergoſſenem Eiter in eine oder die andere Höhle der Bruſt, und es laſſen ſich alle die vorkommenden Zufälle ſehr leicht erklären. Denn von dem ergoſſenen Eiter empfindet der Patient einen Druck am Zwerchfell; wann er ſich auf die eine Seite legt, ſo kommt der Eiter auf das Mittelfell und auf die noch geſunde Lunge zu liegen: er wird daher beängſtigt, und muß ſich wieder auf die kranke Seite legen. Wann er ſich bewegt, und dadurch der Eiter bewegt wird, ſo hört er ein Geräuſch, und weil die Bruſt dadurch enger wird, und das Zwerchfell von dem Druck des Eiters ſich mühſamer bewegt, ſo entſteht das beſchwerliche Athemholen; daher ſchwille auch der Unterleib auf, weil das Zwerchfell nach dieſer Gegend hingedrückt wird, und von dem eingeſogenen Eiter nimmt das Fieber ſeinen Urſprung. In Anſehung des Ausgangs kann man alsdann beſtimmen, daß der Kranke an der Hektik ſterben wird, wann keine Oeffnung der Bruſt geſchieht; daß wann bey derſelben ein guter Eiter weggeht, Hoffnung zum Leben, im Gegentheil, wann ein ſtinkender, mißfarbiger Eiter ausfließt, der Tod zu fürchten iſt.

Man theilt die Zeichen ferner nach den verſchiedenen Zeiten der Krankheit ein:

1) In Zeichen der Crudität, das iſt ſolche, die im Anfang der Krankheit erſcheinen, und wobey die Krankheitsmaterie weder zur Ausleerung vorbereitet iſt, noch wirklich ausgeleert wird; z. B. ein trockener Huſten, wobey eine wäſſerige, ſchäumende Materie ausgeworfen wird.

2) In Zeichen der Coction, wann nemlich die vorher rohe Materie ſich dem Zuſtand der geſunden Säfte mehr nähert, und woraus man gewiſſe Veränderungen in den feſten und flüſſigen Theilen abnehmen kann. Hieher gehört z. B. ein weniger feuriger und mehr gelber Urin.

3) In Zeichen der Criſis, die ſich an den von Hippocrates beſtimmten Tagen (ſ. Criſis) nach vorhergegangener Coction, mit einer großen Heftigkeit und Zunahme der Krankheit einſtellen; z. B. wann im Seitenſtich eine gelbe mit Blutſtreifen untermiſchte, ſodann bloß gelbe, hierauf weiße Materie ausgeworfen wird; oder wann der Stuhlgang gelb, nicht zu dick und zu dünn, und zu häufig iſt, oder wann der Patient einen in kurzer Zeit ſaturirten Urin mit einem guten Bodenſatz läßt u. ſ. w.

Auſſerdem theilt man noch die Zeichen in heilſame, die einen guten Ausgang verſprechen, und in ſchlimme oder tödtliche ein, wobey das Gegentheil Statt hat.

Man muß aber bey Beurtheilung dieſer Zeichen die gehörige Vorſicht gebrauchen, und theils auf den Himmelsſtrich, wo dieſe Zeichen von den Aerzten geſammelt worden, theils auf die Lebensart des Kranken und ſeine Conſtitution ſehen. Daher bemerkt man manchen Unterſchied in Anſehung der Criſis bey den heutigen Kranken, wo das Nervenſyſtem mehr geſchwächt iſt, und der Zunder der Krankheit mehr in den erſten Wegen ſitzt, gegen die Kranken des Hippocrates. Man muß ferner die allgemeinen von den beſondern Zeichen unterſcheiden, und auf die Natur derſelben, und ihren Unterſchied in Anſehung der Wichtigkeit wohl Acht haben, denn nicht alle Zeichen ſind darin einerley. Einige haben mehr Einfluß auf Leben und Tod, andere weniger. Auch muß man nicht glauben, daß in jeder Krankheit alle die Zeichen

vorkommen, die von den Schriftstellern angeführt werden, denn manche können, ohne daß sich deßwegen die Krankheit ändert, abwesend seyn. Es giebt ferner Krankheiten, in denen gewisse und unzweifelhafte Zeichen fehlen, und die dem ohngeachtet schreckliche Zufälle mit sich führen. Die Oeffnung der Leichname nach dem Tode giebt hier öfters Licht. Wir haben in dem Artikel Zeichen (pathologisch) ein solches Beyspiel angeführt, und wollen hier eines ähnlichen erwähnen, das uns Boerhaave aufgezeichnet hat. Ein gewisser Graf von Wassenaer war gewohnt, so oft er zu viel gegessen hatte, den Magen wieder durch ein Brechmittel zu erleichtern. Als er eines Abends zu viel Entenfleisch zu sich genommen hatte, nahm er wieder zu einem Brechmittel seine Zuflucht. Er fand aber bey der Wirkung desselben einen Schmerz, als wann etwas gerissen wäre, und sogleich auch eine erstickende Beängstigung, die aller angewandten Mittel ohnerachtet immer mehr zunahm, und dem Leben des Grafen ein Ende machte. Der so große Boerhaave konnte die Ursache dieses Zufalls nicht erklären, und suchte daher dieselbe in der Oeffnung des Leichnams auf. Lange Zeit bemühte er sich dieselbe auszuspähen, und fand sie nicht; endlich aber, als er die Hoffnung schon fast aufgegeben hatte, fand er einen Riß in dem Schlunde, welcher durch das Brechen bewirkt worden, wodurch das Entenfleisch in die Höhle der Brust gelangt war, und durch Hemmung des Athemholens, den Tod des Kranken zuwegegebracht hatte.

Eben so muß man nie vor dem Stillstand der Krankheit die Zukunft voraussagen, und auch nicht bey dem ersten Ansehen urtheilen. Es hat dieses nur bey wenigen Krankheiten Statt, und erfordert einen geübten Künstler. Auch muß der Arzt nie mit voller Gewißheit, sondern nur in dieser schweren Wissenschaft mit Wahrscheinlichkeit seine Voraussagung äussern.

Im Allgemeinen bemerken wir nur noch, daß diejenigen Zeichen in Krankheiten schlimm sind, die das Maaß überschreiten, und der Natur der Krankheit und der Zeiten nicht angemessen sind; wann bey dem Kranken sich Dinge wider seine Gewohnheit ereignen, oder wann sich seine Umstände plötzlich verschlimmern, so sind diese Erscheinungen von übeler Bedeutung. Man darf auch den Zeichen nicht trauen, wodurch der Kranke nicht erleichtert wird, und es können daher gute Zeichen schlimme Folgen nach sich ziehen. Die Vorhersagungen in hitzigen Krankheiten haben auch die feste Gewißheit nicht, um Leben oder Tod zu verkündigen, und die Krankheit kann durch Fehler des Patienten verschlimmert, und der Tod beschleunigt werden. Diejenigen Zeichen sind gefährlich, die von einem Fehler der vorzüglichsten Eingeweide herkommen, von erschöpften Kräften, oder von Zerstöhrung der Theile zeugen; in hitzigen Krankheiten kündigen sie den Tod, und in gelinden Uebeln Langwierigkeit an. Nachlassende Krankheiten sind weniger gefährlich als anhaltende. Wann böse Zeichen gleich im Anfang der Krankheit erscheinen, so ist es gefährlicher, als wann sie nachher folgen; sie mögen beyde aber gut oder schlimm seyn, so verdienen sie mehrere Aufmerksamkeit, wann sie an critischen Tagen bemerkt werden. Nach dem Stillstand der Krankheit sind die hitzigen Krankheiten meistens ohne Gefahr, es müßte dann seyn, daß der Arzt oder der Kranke einen Fehler begiengen. Diejenigen Zufälle, wodurch der Zunder der Krankheit erstickt wird, sind für gut, diejenigen aber für schlimm zu halten, wodurch sie verschlimmert wird, und aus dieser Ursache bringen heftige Zufälle in hitzigen Krankheiten den Tod zuwege; weniger zu fürchten sind sie, wann sie aus einer kleinen und deutlichen Ursache entspringen, und daher sind diejenigen Arten von Krankheiten, die plötzlich entstehen, meistens sicherer, als die lange und heftig dauernden. Diejenigen Krankheiten sind am gefährlichsten, welche starke Glieder befallen, aber sie sind demohngeachtet nicht selten leicht zu heilen; über dieses ist es gut, wann sich die Krankheiten von den innern Theilen nach den äußern, von den edlern nach den unedlern, und nach solchen, die von dem leidenden Theil am entferntesten sind, hinzieht, und wann die Paroxismen zur bestimmten Zeit wiederkehren. Diejenigen Ausleerungen sind schlimm, die durch die Heftigkeit der Krankheit bewirkt werden, zu sehr entkräften und den Tod beschleunigen. (5)

Kennzeichen der Gesundheit. Die Gesundheit des Körpers besteht in einer Harmonie aller Verrichtungen. Gehen dieselben ohne alle Beschwerlichkeit vor sich, so bemerkt man gewisse Veränderungen, die wir entweder Wirkungen oder Ursachen der guten Gesundheit nennen, und die uns zu Zeichen dienen, was der Mensch davon für einen Vortheil zu hoffen hat. Die Lehre nun, die von Zeichen der Gesundheit handelt, nennt man die physiologische Kennzeichenlehre, oder physiologische Semiotik.

Diese Zeichen werden entweder aus dem vorhergehenden Leben genommen, woraus man sieht, ob die körperlichen Verrichtungen gut oder schlecht, leicht, oder mit Empfindung eines Schmerzens oder Beschwerde ausgeübt worden; und diese werden die anamnestischen Zeichen genennt; oder man nimmt sie aus dem gegenwärtigen Zustande eines gesunden Menschen, und dann heißen sie diagnostische Zeichen; oder wir schließen aus gewissen Erscheinungen auf zukünftige Dinge, und weissagen, wie lange der Wohlstand der Verrichtungen dauern wird, was für Krankheiten zu fürchten, und welche Todesart dem Leben ein Ende machen wird, und diese Zeichen belegt man mit dem Namen der prognostischen.

Da die vollkommene Gesundheit, wie vorher gesagt worden, in einer Uebereinstimmung aller Verrichtungen des Körpers besteht, so sieht man leicht ein, daß es nicht ein eigenes Kennzeichen derselben gebe, sondern, daß man mehrere zusammennehmen müsse, um dieselbe schätzen und beurtheilen zu können.

Da nun die Gesundheit nach der Verschiedenheit des Alters der Verrichtungen des Körpers, der Beschaffenheit der festen und flüssigen Theile, so wie auch der einzelnen Eingeweide verschieden ist, so wollen wir nach dieser Anleitung die Kennzeichen der Gesundheit beurtheilen. Wir wollen zuerst die Verschiedenheit derselben nach dem Alter betrachten, und von dem kindlichen anfangen.

Wir schließen, daß ein Kind gesund sey, wann es von gesunden Eltern, die sich weder durch frühzeitigen noch allzuhäufigen Beyschlaf geschwächt haben, gebohren ist; wann vorzüglich die Mutter nicht schwach ist, oder böse Säfte hat, sondern muthig ist, sich fleißig bewegt, guten Appetit und Verdauung hat; wann die Säugamme gesund, die Eingeweide bey ihr unverletzt sind, und sie mit keiner Erbkrankheit befallen ist, dabey gute Milch hat, von Leidenschaften so viel möglich frey ist, einen guten Character, mittleres Alter hat, der Liebe nicht ergeben, und ohne monatliche Reinigung ist, Mäßigkeit im Essen und Trin-

ken beobachtet, und die Leibesbewegung dabey nicht verabsäumt. Das Kind selbst, wann es gesund seyn soll, muß gut genährt, und von guter Leibesbeschaffenheit seyn, mäßigen Appetit, sanften und zur Wiederherstellung der Kräfte hinreichenden Schlaf, gehörige Länge der Knochen, feste und ordentliche Gelenke derselben, ohne Geschwülste und Knoten, die man bey übel genährten Kindern so häufig findet, Festigkeit der Haut und Muskeln besitzen, mit Leichtigkeit und Lebhaftigkeit seine Glieder bewegen, und entweder gar nicht, oder sehr mäßig schreyen.

Die Zeichen der Gesundheit bey Knaben sind, wann ihre vorher zarten und schlappen Theile mehr Festigkeit erlangen, sie nicht ruhig seyn können, sondern sich immer bewegen wollen, die Eßlust und die Ernährung bey ihnen in vollkommenem Stande, der Körper in die Länge gewachsen und nicht gekrümmt ist, die Secretionen und Excretionen der Säfte gehörig vor sich gehen. Wann sie Munterkeit genug besitzen, und alles was Nachdenken, Sorgen erfordert, so wie heftige Leidenschaften fliehen. Sie zeichnen sich auch durch lebhafte Einbildungskraft, starkes Gedächtniß und Wissensbegierde aus.

Die Gesundheit der Jünglinge, deren Alter von dem zehnten oder zwölften Jahr anfängt, und sich bis an das zwanzigste erstreckt, kann man daraus beurtheilen, wenn sie guten Appetit haben, gut verdauen, ihr Körper auf eine gute und gleiche Art ernähret wird, sie mit den ihrem Alter angemessenen Kräften versehen sind, wann sie sich weder durch übermäßige Arbeit, noch durch frühzeitigen Beyschlaf, Meditationen und Studiren erschöpft haben, wann sie ihre Glieder leicht bewegen können, und ihr Körper durch öftere und ihren Kräften angemessene Bewegung nur gelind und mit einer angenehmen Empfindung warm wird, wann sie ein finsteres und sitzendes Leben verabscheuen, die Ansätze mit den Knochen gehörig verbunden sind, die Stärke aller ihrer Theile immer mehr zunimmt, und dieselben nach und nach den gehörigen Wachsthum und die erforderliche Länge erreichen.

Jünglinge, deren Alter sich in dem dreyßigsten Jahr endigt, sind alsdann gesund, wann die festen Theile auf eine gleiche und feste Art mit einander verbunden werden, die Säfte ihre bestimmte Natur und Mischung haben, wovon die wahre Stärke des Körpers abhängt. Ist dabey ferner eine besondere Lebhaftigkeit des Geistes und des Körpers, gemäßigte Lebensart im Essen und Trinken, sanfter und hinreichender Schlaf, und gehen die Absonderungen und Ausleerungen gehörig vor sich, so läßt sich an der Gesundheit derselben nicht zweifeln.

Das männliche Alter erstreckt sich von dem dreyßigsten bis auf das fünfzigste Jahr. Die Gesundheit besteht alsdann in einem gewissen Gleichgewicht des Körpers, in dem sich weder durch Schwelgen noch Müßiggang die Säfte desselben zu viel anhäufen, noch die festen Theile durch übermäßige Bewegungen steif und hart werden. Lebhaftigkeit des Körpers, Beständigkeit in den Verrichtungen, und Leichtigkeit in Ausübung derselben und gesunde Beurtheilungskraft sind damit verbunden.

Vom fünfzigsten Jahr fängt der Mensch an alt zu werden; dem ohngeachtet bemerkt man im gesunden Zustande wenig Abnahme der Kräfte und der Seele, Leichtigkeit in den Gliedern, gar keine, oder geringe Ermüdung bey den Bewegungen. Die Säfte haben ihr gehöriges Verhältniß, sind wenig oder gar nicht verdorben; Appetit und Ernährung gehen noch immer gut von statten.

Nach dem siebzigsten Jahr tritt alsdann das Alter des Greisen ein, welches man meistens eine Krankheit nennen kann. In diesem nehmen die Kräfte in allen Verrichtungen ab, die Muskeln und Knochen werden steif, und die letzteren zerbrechlich. Der Appetit ist meistens gering, nicht selten unordentlich, die Ernährung leidet und der Körper wird dabey mager. Die Säfte werden scharf, und der Kreislauf derselben geht langsamer vor sich. Die Gefäße verschließen ihre Höhlen, hieraus entstehen Verstopfung, und weil das Gehirn nicht mehr den zu seinen Verrichtungen nöthigen Zufluß des Bluts erhält, Blöd- und Wahnsinn, und der Tod droht auch bey der geringsten Ursache.

Man bemerkt bey allen diesen verschiedenen Classen von Altern, daß immer eins das andere verbessert. So verbessert das Knabenalter nicht selten die Fehler der Kindheit. In dem Jünglings- und Erwachsenenalter, werden öfters die angebohrnen und veralteten Uebel, so wie die Schäefe der Säfte, und manche fürchterliche Nervenkrankheiten, z. B. die Epilepsie, in so fern keine übele Bildung der Eingeweide und Verletzung derselben im Wege steht, verscheucht. Auch dem männlichen Alter kann man seine Tugenden nicht absprechen, indem es nicht selten die aus jugendlichen Sünden entstandene Schwäche entfernt, und bey strenger Diät die verlohrne Stärke herstellt.

Es läßt sich aber auch aus den in dem einen Alter begangenen Fehlern, auf die Folgen in der Zukunft schließen. Zu frühzeitige und übermäßige Anstrengung des Körpers in der Jugend, beschleunigt das Alter. Unersättlichkeit in der Liebe und Wein, macht schwächliche und weibische Männer, und kündigt ein kurzes und kränkliches Leben an; heftige Leidenschaften, z. B. Zorn, je öfterer man sich ihnen ergiebt, desto geschwinder ziehen sie verschiedene Krankheiten, ja selbst den Tod nach sich. Zu häufige Schwangerschaften, Geburten und Kinderstillen, schwächen die Weiber außerordentlich, und bewirken schleichende Fieber und geschwinden Tod, oder früheres Alter.

Die verschiedenen Lebensarten, Himmelsstriche und Erziehung der Menschen, haben dabey nicht geringen Einfluß auf die Gesundheit. Aus zu weichlicher Erziehung entstehen verdorbene Säfte, fehlerhafte Ernährung und schwankende Gesundheit, da hingegen bey einer rauhern Lebensart und gehöriger Leibesbewegung der Körper außerordentlich gestärkt wird, besonders, wann man dabey die Landluft und mäßige Kost genießt, obgleich nicht zu läugnen ist, daß häufige Anstrengung des Körpers in der Jugend die Theile frühzeitiger steif macht, und den Tod eher herbeylockt. Wie viel der Himmelsstrich vermag, sieht man aus der Vergleichung verschiedener Völker, z. B. des Deutschen, der robust, zu allen Arbeiten aufgelegt ist, ein hohes Alter erreicht, und dem trägen, mäßigen, zärtlichen und weibischen Bewohner Asiens. Nicht weniger verursachen die Sitten der Völker einen Unterschied in Ansehung der Stärke und Gesundheit des Körpers. Wie sehr zeichnen sich dadurch die Stammeltern der Deutschen, von ihrer jetztlebenden Nachkommenschaft aus.

Die verschiedenen Verrichtungen des Körpers sind eine zweyte Quelle, woraus wir die Gesundheit desselben beurtheilen, und ohne Harmonie der meisten von denselben läßt sich keine Gesundheit denken.

Wenn sich daher ein Mensch ohne irgend eine Be-

Digitized by Google

schwerlichkeit und viele Ermüdung bewegen, und diese Bewegung mit einer gewissen Dauer, und baldiger Wiederherstellung der Kräfte verrichten kann, so urtheilen wir, daß er gesund sey. Jene Verrichtung im Gegentheil, worauf eine große Schwäche und Ermüdung erfolgt, ist ein sicheres Kennzeichen, daß entweder eine natürliche Schwäche vorhanden, oder eine Krankheit im Spiel ist, und aus andern damit verknüpften Erscheinungen schließen wir, daß die letztere entweder gegenwärtig, oder vorausgegangen sey, oder noch künftig erfolgen werde.

Die Verrichtungen, die das Urtheil des Arztes über die Gesundheit leiten, sind entweder unsern Sinnen fühlbar, oder wir schließen durch unsere Beurtheilungskraft auf dieselben. In dem ersten Fall halten wir einen Menschen für gesund, der gut und ohne alle Schmerzen athmet, schläft, verdauet und aussondert; das letztere hat Statt, wann wir auch das Maaß in der Verrichtung abwägen, und von den Wirkungen weiter schließen.

Man theilt in der Physiologie diese Verrichtungen in verschiedene Classen ein, die, ob sie gleich nichts weniger, als fehlerfrey sind, demohngeachtet, wenn man den gehörigen Begriff damit verbindet, beybehalten werden können. Man zählt nemlich: 1) Lebrnsverrichtungen, die zur Erhaltung des Lebens unumgänglich nöthig sind. 2) thierische Verrichtungen, von welchen Empfindung und Bewegung abhängt. 3) natürliche Verrichtungen, die zur Aufrechthaltung der Natur des Körpers bestimmt sind. 4) Geschlechtsverrichtungen, die sich nach der Verschiedenheit der Geschlechter unterschriben, und die die Fortpflanzung zum Ziel haben. Nach dieser verschiedenen Eintheilung wollen wir die Zeichen, die uns jede derselben in Rücksicht der Gesundheit darbietet, angeben.

Bey den Lebensverrichtungen kommt alles auf den gehörigen Kreislauf der Säfte und das Athemholen an. Es ist daher ein Zeichen einer guten Gesundheit, wann sich die Säfte frey, sanft und ohne Sturm, Beschwerlichkeit, Beängstigung durch alle Gefäße des Körpers bewegen; wann das Herz, als das vorzüglichste Werkzeug des Kreislaufs, sich ohne alle schmerzhafte Empfindung zusammenzieht und erweitert, wann der Puls natürlich ist, nach Maaßgabe der Kräfte stark und gleichförmig an den fühlenden Finger schlägt, die Zeiträume, in welchen ein neuer Puls entsteht, und die Schläge selbst mit einander übereinkommen, und wann irgend durch körperliche Bewegung oder Leidenschaften eine Veränderung in diesen Stücken erfolgt ist, bald alles wieder in die natürliche Ordnung versetzt wird.

Auch die Menge der Säfte bestimmt die Gesundheit. Ist mehr Blut in den Gefäßen, als dieselben ertragen können, so wird das Herz, die Brust und der Puls beschwert, es entsteht eine unangenehme Müdigkeit in dem ganzen Körper, eine Neigung zum Schlaf, und verschiedene Arten von Krankheiten, wann man nicht durch Aderlassen, erforderliche Diät, und durch Bewegung zu helfen sucht. Leichtigkeit und Beweglichkeit des Körpers sind also vorzügliche Zeichen von dem gleichförmigen Lauf der Säfte und von der Gesundheit.

Ein gleich gutes Zeichen der Gesundheit ist es, wann das Athemholen leicht und ununterbrochen vor sich geht; wann die Brust dabey gehörig erhoben wird; wann die Respiration ohne Anstrengung, Geräusch und Zischen, Schmerz, Bangigkeit geschieht, und wann sie durch diese oder jene Ursachen stärker geworden, bald wieder sanfter wird.

Die thierischen Verrichtungen erfordern einen vollkommenen Bau der dazu dienenden Werkzeuge. Ein wohlgebildetes Kopf, und ein gehörig breites Hinterhaupt sind eine gute Vorbedeutung für ein gesundes Gehirn, und daß dasselbe zu seinen Verrichtungen den gehörigen Raum habe. Eben so müssen die Muskeln, wenn die Bewegung gehörig vor sich gehen soll, den den anatomischen und mechanischen Gesetzen nach erforderlichen Bau haben, und ihre Verrichtungen mit einer Leichtigkeit, Fertigkeit, Dauer und ohne Ermüdung ausüben. Die äußern Sinne zeigen ihre Vollkommenheit dadurch, wenn sie den sichtbaren Gegenstand klar und deutlich, so wie den Schall leicht empfinden, die schmackhaften und riechbaren Dinge gehörig fühlen, und die auf die Haut wirkenden Gegenstände bemerken.

Die gehörige Beschaffenheit der innern Sinne erkennt man aus einer lebhaften Einbildungskraft, gutem Gedächtniß, scharfer Beurtheilungskraft und Aufmerksamkeit, mäßigen, sanften und erquickenden Schlaf, auf welchen weder Unthätigkeit noch Betäubung folgt, und wobey weder allzugroße Neigung zum Schlaf sowohl bey Tag als bey Nacht vorhanden ist, noch das Wachen lästig wird, sondern im Gegentheil Munterkeit des Geistes, die sich durch widrige Zufälle entweder gar nicht stören läßt, oder dieselben doch leicht erträgt, überall hervorleuchtet.

Hierher gehört auch die Hallerische Reizbarkeit, von der in dem Artikel Kräfte des thierischen Körpers mit mehrerem wird gehandelt werden, und die, wann die Gesundheit bestehen soll, nicht zu schwach und nicht zu stark seyn darf. In dem ersten Fall zeige sie einen langsamen Lauf der Säfte, Trägheit der Muskeln, Verringerung der Bewegungen, Stumpfheit der Sinnen, in dem andern Fall aber gerade das Gegentheil an. Die allzugroße Reizbarkeit ist für die Gesundheit sehr gefährlich, und sie greift den Körper, als eine unversiegbare Quelle, auf eine wunderbare Art an.

Aus der erforderlichen Einrichtung der natürlichen Verrichtungen schließen wir gleichfalls auf die Gesundheit. Es ist daher ein gutes Zeichen, wann der Durst mäßig, und nicht beschwerlich ist, der Appetit sich zur rechten Zeit einstellt und auf eine sanfte Art, nicht aber mit Heißhunger den Menschen zum Genuß der Speisen nöthigt, wann die Verdauung weder zu geschwinde, noch zu langsam geschieht, der Milchsaft in gehöriger Menge aus den Nahrungsmitteln ausgezogen wird, und die Absonderungen nebst den Ausleerungen der gehörigen Ordnung nach vor sich gehen. Wann nach dem Essen eine leichte Unthätigkeit und eine geringe Empfindung von Anfüllung und Frost mit einer flüchtigen Wärme verspürt wird, so sind dieses vortreffliche Wirkungen einer guten Digestion, und Merkmale, daß der Milchsaft eingesogen wird, leicht ins Blut übergeht, und sich in dasselbe verwandeln läßt. Von eben so guter Vorbedeutung ist es, wann man entweder gar keine oder eine sehr geringe, unangenehme Empfindung in der Herzgrube, kein Aufstoßen, es mag nun mit Geschmack verbunden, oder ohne denselben seyn, hat, so wie der Mangel von Geräusch oder Schmerzen in den Gedärmen, nicht weniger wann keine Blähungen vorhanden sind, oder dieselben ohne die geringste Beschwerlichkeit weggelassen werden, Stärke der Gedärme anzeigt. Wohlgefärbte Excre-

mente sind ein Beweis, daß die Galle ihren gehörigen Einfluß in den Darmkanal hat, und die erforderliche Kraft besitzt.

Wann ferner der Mund nicht trocken, sondern feucht ist, wann so viel Speichel, als nöthig ist, in die Höhle des Mundes einfließt, wann die Ausdünstung auf der Haut mäßig, gleichförmig, unmerkbar und mit einer Leichtigkeit des Körpers und der Bewegungen verbunden, wann keine Neigung zum Schweiß vorhanden, und derselbe weder zähe noch fett ist, auch keinen Geruch hat, so kann man eine natürliche Beschaffenheit der Absonderungen daraus herleiten. Gleiches Urtheil hat man zu fällen, wann der Urin eine citrongelbe Farbe hat, ohne die geringste Beschwerlichkeit und Schmerzen gelassen wird, das Maaß desselben mit der Menge des Trinkens übereinkommt, und der Stuhlgang sich zur rechten Zeit einstellt.

Wann jemand das gehörige Alter erreicht hat, dabey gute Eßlust und Verdauung besitzt, und gut ernährt wird; wann sich damit eine lebhafte Einbildungskraft und ein geschwinderer Kreislauf verbindet, und die Empfindungskraft und die Geburtstheile nicht geschwächt sind, so wird ein Mensch männlichen Geschlechts von einer gehörigen Menge des abgesonderten Saamens zum Beyschlaf gereitzt werden, und die Ausleerung des Saamens wird alsdann zum Vortheil seiner Gesundheit, insofern sie in den gehörigen Schranken geschieht, gereichen, und der Trieb dazu ein Beweis des Wohlstands seines Körpers seyn.

Eben diesen Bezug auf die Gesundheit hat die monatliche Reinigung bey dem weiblichen Geschlecht. Wann sich diese Aussonderung nicht zu frühe und nicht zu spät einstellt, zur rechten Zeit wiederkehrt, mit keinen großen Beschwerden verknüpft ist, das ausfließende Blut weder in der Menge noch Güte von der natürlichen Beschaffenheit abweicht, so ist der weibliche Körper gesund und zur Fortpflanzung geschickt, im Gegentheil ist derselbe krank und unfruchtbar.

Die verschiedene Beschaffenheit der festen und flüssigen Theile und ihr verschiedenes Verhältniß gegen einander bestimmt nicht minder die Gesundheit des Körpers. Wir nennen die festen Theile gesund, wann sie weder zu schlapp noch steif sind, und die ihnen zukommenden Bewegungen mit der gehörigen Stärke ausüben können. Die Säfte sind gesund, wann die in ihrer Mischung befindlichen erdigen, öhlichten, wässerigen und salzigen Theile die gehörige Proportion gegen einander haben. Wann von dem einen oder dem andern Theil mehr vorhanden ist, so entstunden hieraus, nach dem Begriff der Alten, die Temperamente, obgleich die festen Theile hierauf ebenfalls, nach der Neuern Uebereinstimmung, einen großen Einfluß haben, wovon in andern Artikeln die Rede seyn wird. Nach diesem Begriff theilte man von den Zeiten des Galens her die Temperamente in das sanguinische, phlegmatische, cholerische und melancholische ein, wovon ein jedes seine eigenen Merkmale hat.

Wir nennen einen Menschen sanguinisch, wann bey ihm die flüssigen Theile, besonders das Blut, ein großes Uebergewicht über die festen Theile hat. Wegen der Schwäche der letztern sind daher die Säfte dünner, und laufen leicht durch die Gefäße. Man findet dieses Temperament bey Knaben und Jünglingen, zuweilen auch bey Erwachsenen und Männern, wann sie einen guten Tisch führen, dem Müssiggang ergeben sind, und daher vollblütig werden, und sich eine Schwäche der festen Theile zuziehen.

Die vorzüglichsten Zeichen desselben sind, eine schwammichte und zärtliche Leibesbeschaffenheit, weiches Fleisch, zarte und zahlreiche Haare, feine Gefäße, in welchen die Säfte leicht aufwallen, geschwinder und schwacher Puls, vieles und sehr bewegliches Blut, schneller Lauf der Säfte, mäßige und gute Absonderungen, Leichtigkeit der Ausleerungen, beständig große Eßlust und gute Ernährung, leichte und fertige Bewegung der Glieder ohne große Ermüdung, beständiges Trachten nach Schwelgereyen, blühende Gesichtsfarbe, Feuer in den Augen, viel und erquickender Schlaf, eine unglaubliche Lebhaftigkeit, Jähzorn, der sich aber bald wieder legt, Unbeständigkeit, Schwatzhaftigkeit u. d. gl. So sehr sie dabey ihres Lebens genießen, so vieler Gefahr sind sie in Ansehung ihrer Gesundheit ausgesetzt, wann sie nicht große Mäßigkeit beobachten.

Das phlegmatische Temperament giebt sich, wie das sanguinische, durch einen Ueberfluß der Säfte und Schwäche der festen Theile zu erkennen, nur mit dem Unterschied, daß wegen ihrem schlappen Körper die Säfte dick sind, und langsamer durch die Gefäße laufen. Man bemerkt es vorzüglich bey Kindern, wohlbeleibten Personen, denjenigen, welche böse Säfte haben und im Müßiggang leben.

Man erkennt es an der blassen Farbe des Mundes, dem aufgedunsenen Wesen des Körpers, den wenigen Haaren, die dabey weich sind und an den gewöhnlichen Orten nicht viel hervorstehen, und an den kleinen Gefäßen, in denen wenig, übel beschaffenes, und schleimiges Blut enthalten ist. Hieraus muß nun nothwendig ein langsamer Kreislauf, schwacher, weicher und träger Puls, nebst einem dicken und zum Stocken geneigten Blutwasser seinen Ursprung nehmen. Die Ernährung leidet dabey ebenfalls und es gesellen sich Trägheit, Faulheit, Neigung zum Schlaf, Dummheit, Furcht und Schwäche der Seelenkräfte hinzu. Zorn haben phlegmatische entweder gar nicht, oder er verschwindet sehr bald wieder.

Bey dem cholerischen Temperament sind die festen Theile stark, und die flüssigen dünne, beweglich, und rollen mit Heftigkeit durch die Gefäße. Gewöhnlich geht das sanguinische Temperament in dasselbe über, und dieses dient ihm zur vollkommenen Gesundheit. Besonders ist es dem männlichen Alter eigen.

Es hat folgende Merkmale. Die Leibesbeschaffenheit ist fest und stramm, das Gesicht roth, die Augen sind sehr lebhaft, blitzend und nicht selten leuchtend. Haare sind in Menge da, und dabey stehen sie dichte an einander, und fast der ganze Körper ist haaricht, meistens haben sie auch eine rothe Farbe. Die Gefäße sind dicht, stark, groß, und doch sind sie dem Sturm des Bluts nicht immer gewachsen. Man beobachtet ferner bey diesem Temperament einen geschwinden und starken Puls, vieles, dickes, warmes Blut, die übrigen Säfte sind auch dicker, weil aber die Gefäße stark sind, so ist ihr Lauf dem ohngeachtet heftig und schnell, und aus dieser Ursache sind sie zu den hitzigen und Entzündungskrankheiten geneigt. Der Appetit und die Verdauung sind gut, die Absonderungen im Allgemeinen geschehen langsamer, nur wird die Galle in größerer Menge als bey andern Temperamenten abgesondert, und daher ist auch häufigerer Stuhlgang vorhanden. Die Lebhaftigkeit des Körpers ist sehr ansehnlich, die Bewegungen, z. E. der Gang sind leicht und schnell, der Schlaf ist mäßig und tief und die Kräfte werden vollkommen in demselben hergestellt; die Beurtheilungs-

Digitized by Google

lungskraft ist groß, die Aufmerksamkeit unglaublich, der Zorn außerordentlich heftig, anhaltend, und sie suchen die erhaltene Beleidigung mit Worten, Mienen, Handlungen und mit Wuth zu rächen, so wie sie dieselbe auch nicht leicht vergessen. Eben so ausnehmend ist das Ehrgefühl, und aus dieser Ursache ertragen sie alle Arbeiten, Beschwerlichkeiten, Gefahr, wann sie nur ihre Absichten erreichen können.

Für das männliche Alter schickt sich dieses Temperamente sehr gut, Jünglinge aber leiden darunter; und da sich fast immer zu demselben Vollblütigkeit gesellt, so ist es kein Wunder, daß hieraus viele und sehr schwere Krankheiten entspringen können.

Das melancholische Temperament unterscheidet sich von dem vorhergehenden dadurch, daß bey ihm die festen Theile die flüssigen überwiegen, die erstern steifer sind, und die letztern eine große Zähigkeit besitzen. Diejenigen, denen dieses Temperament zu Theil geworden, fallen leicht in Krankheiten, die von Dichtigkeit der Säfte und Eingeweide und von Steifheit der Gefäße und den übrigen zur Bewegung dienenden Werkzeugen entstehen. Im Alter findet sich dasselbe gewöhnlich ein, in der Jugend und im mittlern Alter bemerkt man es aber sehr selten

Die Zeichen desselben sind, Magerkeit und Trockenheit des Körpers; die Muskeln sind hart und steif, die Gefäße stramm, und widerstehen der Bewegung der Säfte. Die letztern sind in geringerer Menge vorhanden, dick, laufen dabey langsam, und stocken daher innerhalb der Gefäße und Eingeweide. Das Blut ist dichter, zäher, gleichsam pechartig und hat eine schwarze Farbe; der Puls ist langsam und hart, die Absonderungen und Ausleerungen durch die verschiedenen Aussonderungswege sind nicht häufig, und daher entstehen leicht Verstopfungen in den Eingeweiden. Die Ausdünstung und der Schweiß sind fast für nichts zu rechnen. Aus diesen Ursachen, und weil sie die trocknen Speisen besonders lieben, sind sie zu Leibesverstopfung geneigt, und die Excremente sind hart und trocken. Die Gesichtsfarbe ist dunkelgelb, oder bleich, die Backen sind zusammengefallen, die Stirne ist häßlich und runzlich und die Augen liegen tief im Kopf. Solche Personen sind dabey mürrisch, haben entweder gar keinen oder wenigen Schlaf, sie ertragen alle Arbeiten des Körpers und der Seele, sind aber traurig, die Furcht und Aufmerksamkeit ist bey ihnen außerordentlich, sie haben viele Beurtheilungskraft, selten aber Witz. Der Zorn entsteht langsam bey ihnen, alsdann ist er aber auch zu fürchten, und viele Jahre hernach, suchen sie bey bequemer Gelegenheit, das geschehene Unrecht noch zu rächen. Noch ist zu bemerken, daß auch meistens die Haare bey ihnen schwarz sind.

Man muß aber nicht glauben, daß die bey den verschiedenen Temperamenten erwähnten Zeichen, allezeit und bey jedem Subjecte sich auf diese Art zu erkennen geben, und man muß auch die moralischen Temperamente nicht mit den physischen verwechseln. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß die letztern vorzüglich den erstern den Ursprung geben, allein Erziehung, Politik u. d. gl. machen, daß dieselben öfters nicht ausbrechen, die physischen werden durch mancherley Ursachen ebenfalls verändert, und man muß daher alles wohl vorher zu unterscheiden suchen, ehe man hieraus ein Urtheil auf die Gesundheit fällt.

Wie schon im Vorhergehenden angeführt worden, so entsteht die Gesundheit im physiologischen Verstand aus der Harmonie aller und jeder Theile des Körpers. Nicht selten entsteht aber auch die Frage, ob einzelne Theile, Eingeweide u. d. gl. so gebildet sind, daß sie ihre Verrichtungen, den natürlichen Gesetzen nach äußern können. Diese Zeichen müssen wir hier nun noch anführen.

Wir urtheilen, daß der Kopf gut gebildet ist, und das Gehirn vollkommen Platz in demselben hat, und seine Verrichtungen gehörig ausüben könne, wann er nach vorne enger, nach hinten aber weiter ist, wann das Hinterhaupt hervorsteht, und die Schlafbeine in Rücksicht der übrigen Theile gut gebauet und geordnet sind. Wann dabey Lebhaftigkeit in den Sinnen und Bewegungswerkzeugen verspürt wird, und sich entweder gar keine Kopfschmerzen, oder nur bald vorübergehende, so wie gar kein Schwindel einstellen, so sind dieses lauter gute Vorbedeutungen für die Gesundheit dieses Theils.

Die Augen sind gesund, wann sie gehörig gewölbt sind, die erforderliche Bewegung mit Leichtigkeit und Dauer verrichten können, wann sie leicht befeuchtet sind und nicht thränen, wann sie mit keinem Unrath bedeckt, oder durch scharfe Säfte angefressen und nicht roth sind; wann sie nicht schmerzen, die Feuchtigkeiten derselben die gehörige Reinheit, Dünnheit besitzen, und nicht zähe sind, wann die Häute derselben sowohl die starken als schwachen Lichtstrahlen, ohne die geringste unangenehme Empfindung aufnehmen, wann sie sowohl die entfernten als nahen Gegenstände deutlich und nicht mit Flecken, Hüllen, oder Schatten bedeckt, erkennen können.

Das Gehör befindet sich in dem natürlichen Zustande, wann das äußere Ohr gehörig ausgehöhlt ist, um die Schallstrahlen aufzufangen; wann der äußere Gehörgang weder zu enge noch zu weit und nicht mit zu vielem Ohrenschmalz überzogen ist, wann der Schall ohne schmerzhafte Empfindung nach den innern Theilen dringt, wann das Paukenfell die erforderliche Spannung besitzt, und die Gehörknochen ordentlich eingelenkt sind; wann die Eustachische Trompete (s. über alle diese Theile den Artikel Gehör) weit und mit keiner fremden Materie und vielen Schleim angefüllt, oder durch Geschwüre zusammengewachsen ist, weil alsdann immer frische Luft in die Pauke kommen kann, wann die Pauke selbst groß genug ist, welches vorzüglich von der Pyramide der Schlafbeine und der gehörigen Breite und Hervorragung des sogenannten zitzenförmigen Fortsatzes (s. Knochen) abhängt, und wann kein Ohrensausen vorhanden ist.

Es ist in Ansehung des Herzens ein Zeichen der Gesundheit, wann es mit Kraft und unermüdet schlägt, ohne die geringste unangenehme Empfindung. Ist der Puls dabey stark, und gleichförmig, setzt er nicht aus, und kommt er, wann er durch diese oder jene Ursache irgend in der Geschwindigkeit zugenommen, bald in die natürliche Ordnung zurück, so sind dieses alles gute Vorbedeutungen.

Gleiche Beschaffenheit hat es mit den Lungen. Eine breite Brust zeigt an, daß die Lungen nicht gedrückt werden, sondern daß sie sich bey dem Einathmen gehörig ausdehnen, und das Blut frey durch sie circuliren kann. Dieses letztere wird auch dadurch bewiesen, wann man eine Zeitlang ohne Ermüdung und Beängstigung reden, declamiren und singen kann. Auch sind die Lungen alsdann von der gehörigen Beschaffenheit, wann das Athemholen weder durch feuchte, noch trockene Luft beschwert wird, oder doch wenig dabey leidet, wann die vom Laufen z. B. erregte heftigere Re-

ſpiration, ohne Ermüdung in kurzem wieder ruhig wird, und wann weder Geſchwülſte, noch andere Hinderniſſe die Luftwege beſchweren.

Wir ſchließen, daß der Magen und Gedärme geſund ſind, wann der Appetit gut iſt, die Verdauung leicht und geſchwind geſchieht, und auf die Trägheit nach dem Eſſen, die Munterkeit bald folgt; wann nicht der geringſte Schmerz, Druck und Spannung in der Herzgrube empfunden wird, und entweder gar kein Aufſtoßen der Speiſen und Blähungen vorhanden ſind, oder dieſelben doch ohne die mindeſten Beſchwerden weggelaſſen werden; wann endlich der Stuhlgang nicht zu häufig, oder im Gegentheil keine Verſtopfung vorhanden iſt.

Die gute Beſchaffenheit der Leber giebt ſich dadurch zu erkennen, wann keine Schwere oder Druck in der rechten hypochondriſchen Gegend verſpüret wird, wann die Geſichtsfarbe nicht mißfarbig, die Excremente gehörig gelb gefärbt ſind, und der Harn ſeine citrongelbe Farbe, nicht aber die der Galle hat.

Wann kein Schmerz in der Hüften- und Schaamgegend empfunden wird, wann der Harn ſeine natürliche Farbe hat, und beym Weglaſſen keine Schärfe zeigt, wann er nicht viel und auch nicht immer Bodenſatz hat, wann er ohne alle Beſchwerlichkeit und ohne Anſtrengung in einem Fluß ausgeſondert wird, wann ſeine Menge mit der Menge des Trinkens übereinkommt, ſo kann man die Nieren für geſund halten.

Die Extremitäten des Körpers zeigen Geſundheit an, wenn ſie weder zu heiß, noch zu kalt ſind. Denn im erſten Fall iſt der Kreislauf zu geſchwind, und in dem andern, wegen Schwäche der bewegenden Kräfte zu langſam. Wann ferner die Farbe des Geſichts blühend und nicht allzuroth, weiß oder mißfarbig, der Körper nicht zu fett und zu mager iſt, obgleich ſehr magere Perſonen öfters der beſten Geſundheit genieſſen; wann die Zähne rein und nicht ſchmutzig ſind, wann der Athem nicht riecht und die Haut glatt, glänzend und von gutem Anſehen iſt, ſo zeigt dieſes alles eine geſunde Beſchaffenheit an.

Wann jemand in eine Familie gehört, die ſich durch hohes Alter auszeichnet, oder wenigſtens Eltern hat, wovon das eine alt geworden, wann er dabey beſtändig munter, ohne Sorgen iſt, eines langen und erquikkenden Schlafs genießt, und eine ſolche Leibesbeſchaffenheit hat, in der alle Theile harmoniren, bey dem die Faſern und Gefäße die gehörige Dichtigkeit beſitzen, die Blutadern groß und aufgeſchwollen ſind, der eine tiefe Stimme, eine glatte und mäßig weiße Haut hat, und dabey die gehörige Diät beobachtet, dem kann man ein langes Leben verſprechen.

Aus allem dieſem erhellet, daß in dem Körper verſchiedene Veränderungen entſtehen können, die eine gute oder ſchlechte Geſundheit anzeigen, und woraus man ſchließen kann, was auf die Zukunft zu erwarten iſt, wenn man nur dabey vorſichtig zu Werk geht, ſich nicht durch den Schein betrügen läßt, und z. B. deßwegen jemand für ſehr geſund hält, weil er eine blühende Farbe hat, oder ſonſt anſehnlich und wohlbehalten iſt. So wie auch ohne phyſiologiſche Kenntniß keine pathologiſche Statt hat, eben ſo wenig laſſen ſich, ohne die Kennzeichen der Geſundheit gefaßt zu haben, die Kennzeichen der Krankheiten begreifen, die bey jeder Krankheit in den einzelnen Artikeln vorkommen. (5)

Kennzeichen der Geſundheit (Veharzneykunſt). Wir wollen hier von den Kennzeichen der Geſundheit der Pferde, Eſel, Mauleſel, des Rindviehs, der Schaafe, der Ziegen und der Schweine handeln.

Die Zeichen der Geſundheit bey dem Kopf eines Pferdes ſind folgende: wenn es den Kopf raſch und erhaben trägt, und im Fortſchreiten auf und ab bewegt, wann es im Gehen beyde Ohren etwas vorwärts hält, wann die Augen hell und heiter und immer wohl geöffnet ſind, wenn es alle Zähne in gehöriger Ordnung, und im Maul die natürliche Farbe hat, und wann ihm nie etwas widernatürliches aus dem Maul oder Naſe läuft.

Ein Pferdekopf iſt ferner ſchön, wann die Ohren nicht zu weit aus einander ſtehen, klein, gerade, ſchmal und dünn ſind; wann die Stirne ſchmal, einförmig und etwas erhaben iſt; wann die Augengruben zwiſchen dem Aug und Ohr voll ſind; wann die Augenbraunen frey auf dem Kopfe liegen, und nicht zu ſtark von Haaren ſind; wann die Augen hell, lebhaft, feurig, von ordentlicher Größe ſind, und nicht zu tief im Kopfe liegen, die Augenlieder aber dünn, frey und leicht beweglich ſind.

Das Stirnblatt oder der Theil vor dem Kopf, welcher zwiſchen den Augen und den Naſenlöchern liegt, ſoll etwas gebogen ſeyn, die Naſenlöcher müſſen ſchön, offen, wohlgeſpalten und inwendig lebhaft röthlich, die Scheidewand zwiſchen beyden aber dünne ſeyn.

Wann das Maul zu weit geſpalten iſt, ſo kommt das Gebiß zu nahe an die Backenzähne, iſt es zu eng, ſo macht es Runzeln; es muß friſch und voller Schaum, die Lippen fein und dünne und der Gaumen nicht zu fleiſchig und tieffurchig ſeyn. Die Ganaſche muß weder zu weit noch zu eng ſeyn, ſondern das gehörige Verhältniß haben.

Die Zunge iſt ſchön, wann ſie dünne und zart, und weder zu lang noch zu kurz iſt. Bart und Kinn muß weder zu platt, noch zu erhaben, und nur mit wenig Fleiſch und Haaren beſetzt ſeyn. Im Ganzen genommen, muß der Kopf ſo geſtellt ſeyn, daß die Stirne ſenkrecht ſteht.

Der Hals iſt geſund, wann ſich in den Mähnen keine kahlen haarloſen Flecken zeigen, und wann alle Muskeln deſſelben ihre gehörige Bewegung haben, oder wenn ſich auch ſonſt keine Verhärtungen oder Geſchwüre an demſelben befinden.

Der mit der Mähne bewachſene Theil des Halſes muß von dem Wiederriſt an, in gerader Linie in die Höhe ſteigen, und dann näher am Kopfe eine ſchwanenhalsförmige Biegung haben. Die untere Linie des Halſes muß gar nicht gekrümmt ſeyn, ſondern ſich nur etwas nach vorne neigen. In der Mähne ſoll der Hals dünne und die Mähne muß mäßig und mit langen Haaren beſetzt ſeyn. Der Hals muß auch endlich aufgerichtet und proportionirt ſeyn.

Die Widerriſte oder der zwiſchen der Mähne und dem Rücken oder den Schultern gelegene Theil, muß weder Geſchwulſt, noch Geſchwüre, noch kahle Flekken haben. Weiße Haare bedeuten hier, wie allenthalben, wenn ſie nicht natürlich ſind, daß ein Druck oder Geſchwür da geweſen iſt. Schön iſt ſie, wann ſie erhaben, ſcheidend und mager iſt, denn im Gegentheil drückt ſie der Sattel leicht wund.

Die Bruſt des Pferdes iſt geſund, wann ſie von außen ohne Knollen und Geſchwüre iſt, und die Lungen inwendig weder Eiter, Beutel noch Knoten, oder Fäulniß hat. Man erkennt eine gute Bruſt daran, wann das Pferd auch bey ſchneller Bewegung und ſchwerer Arbeit, den Athem ruhig, ohne Geräuſch und Huſten

Digitized by Google

und nicht zu geſchwind zieht, und ihm dabey kein widernatürlicher Schleim aus der Naſe fließt.

Eine ſchöne Bruſt muß breit und offen ſeyn; tritt ſie zu weit heraor, ſo ſtürzt das Pferd leicht, daher müſſen die Vorderfüße mittelmäßig weit auseinander und in gehörigem Verhältniß, weder zu weit zurück, noch zu weit vorwärts ſtehen.

Die Schultern müſſen nicht ſteif, ſondern recht beweglich ſeyn; im erſten Fall gallopirt ein Pferd nicht gut, im andern lauft es anſtändig und leicht fort. Die Schönheit der Schultern beſteht darin, wann ſie tracken, flach und wenig zuſammengedrückt ſind. Zu dicke fleiſchichte und runde Schultern ſtehen nicht gut.

Die Vorderſchenkel, können ſo wie auch die Hinterfüße mancherley Mängel und Krankheiten haben: daher wird eine ſehr genaue Unterſuchung erfordere, wann man überzeugt ſeyn will, daß ſie völlig geſund ſind. Alle Gelenke müſſen ihre völlige raſche Bewegung haben. Von oben bis unten muß man weder kleine noch große Verhärtungen, Knoten noch Geſchwüre bemerken. Die Haare müſſen nicht ſtrupfig, ſondern überall glänzend flach anliegen, und nirgends darf eine Feuchtigkeit herausſchwitzen.

Zu einem ſchönen Fuß wird erfordert, daß ſeine Länge der Größe des Pferds angemeſſen ſey; die beyden Vorderfüße müſſen an den Schultern etwas weiter von einander ſtehen, als unten, und daben in gerader Linie herabgehen. Der Ellenbogen darf nicht einwärts gebückt ſeyn, der Vararm muß dick, fleiſchicht, und von der Seite her etwas breit ſeyn; das Knie ſoll platt, breit und mager ſeyn, und beyde Knie müſſen nicht zu nah beyſammen ſtehen.

Das Schienbein muß gleichförmig, vorne ſchmal, ſeitwärts aber etwas breit, und die Röthe dünn und ſehnigt ſeyn, zugleich darf ſie nicht gerade über dem Fuß ſtehen, ſondern ſie muß ſich zierlich zurückbiegen; je gelenker die Röthe iſt, deſto leichter bewegt ſich der Fuß. Der Feſſel muß dick und aan einer mäßigen Länge ſeyn, und die Haare müſſen glatt und dicht auf der Haut anliegen.

Die Krone darf weder dicker noch dünner, als der Huf, und der Fuß überhaupt weder zu graß, noch zu klein ſeyn. Ein zierlicher, runder und nicht zu platter Huf vermehrt die Schönheit eines Pferdes um ein großes.

Ein guter geſunder Rücken hat keine äußere Spuren von Knoten oder haarloſen Flecken und Geſchwüren, ſondern er iſt glatt und bey dem Aufſteigen oder Anſchirren ohne ſonderbare Empfindlichkeit. Ein ſchöner Rücken iſt ſtark, eben, an beyden Seiten des Rückgrats etwas erhaben, und ein wenig kurz, denn ein langes ſchlankes Pferd trägt nicht ſo gut, als ein kurzes, es geht zwar einen beſſern Schritt, aber es gallopirt ſchwerer.

Die Rippen müſſen bey einem geſunden Pferd weit und rund ſeyn, ſonſt wird die Bruſthöhle zu enge; die letzten oder falſchen Rippen müſſen aber etwas gläter liegen: denn da ſie an die Flanken ſtoßen, ſo geben ſie, wenn ſie zu erhaben ſind, das Anſehen der Magerkeit, und bey allem Wohlbefinden hat dann das Pferd hohle Flanken.

Der Bauch iſt äußerlich geſund, wann man nichts widernatürliches an demſelben bemerkt; innerlich, wann Urin und Excremente natürlich ſind, und zu rechter Zeit ausgeleert werden, wenn das Thier weder zu viel noch zu wenig und mit Appetit frißt und ſäuft, einen natürlichen Stand hat, ſich nicht krümmt und nicht krächzt, ſondern den Athem ruhig und ordentlich zieht. Der Bauch muß nicht tiefer herabgehen, als die Rippen; engbauchicht darf es nicht ſeyn, aber auch keinen Kuhbauch haben, welcher dick iſt, und tief herabhängt. Wenn das Pferd in den Flanken keine gewaltſame ſchnelle Bewegung merken läßt, ſo iſt das ein Zeichen der Geſundheit; die Flanken müſſen voll und rund ſeyn, Bruſt und Bauch und die Flanken müſſen bis an die Hüften und das Kreuz rundlich und gefüllt fortgehen.

Das Kreuz darf nicht empfindlich und ſteif ſeyn, ſondern es muß ſeinen gehörigen Bauch haben; von den Nieren bis zum Schweif muß es fleiſchicht und beweglich ſeyn. Der Schweif darf weder zu niedrig noch zu hoch ſtehen, und muß ordentlich mit Haaren bewachſen ſeyn; wenn man ihn aufhebt, ſo muß ihn das Pferd ſtark an ſich ziehen.

Stark mit Fleiſch bewachſene Hinterbacken ſtehen einem Pferde wohl an. Die Geſundheit und Schönheit der Hinterfüße verhalten ſich ungefähr wie an den Vorderfüßen.

Die Haut eines Pferdes muß ſchön glänzend behaart ſeyn, und keine Blößen, Knoten und Geſchwülſte haben. Die Farben ſind verſchieden, am gewöhnlichſten iſt die kaſtanienbraune; man findet ſchwarze, iſabellenfarbene, fuchsfarbige, weiße, oder Schimmel, graue, ſcheckigte u. d. gl. und oft ſind alle dieſe Farben durcheinander ſchattirt.

Die arabiſchen Pferde kommen unter allen bekannten, dem höchſten Ideal der Schönheit und der guten edlen Sitten am nächſten; ſo weit als ehemals die Saracenen ihre Eroberung ausgedehnt haben, ſo weit erſtreckt ſich auch die Abſtammung ihrer ſchönen Pferde; man findet daher in Perſien, der Türkey und Spanien vorzüglich gute und ſchöne Pferde. Ob ſie gleich in Neapel in der Erziehung etwas verſäumt werden, ſo ſind ſie doch noch immer ſchön.

Die Güte der engliſchen Pferde kommt nicht von dem Himmelsſtrich, ſondern von der ſorgfältigen Wartung und Pflege her, man würde ſie in Deutſchland zu eben der Vollkommenheit bringen können. Es giebt wenig Thiere, auf welche die Erziehung und überhaupt die Kunſt einen ſo großen Einfluß hat, als auf die Pferde. Ein warmes Clima, und ein trockener, gebürgigter, dabey aber grasreicher Boden, iſt dem Pferd am zuträglichſten. Eine gute Auswahl des Hengſtes und dann auch der Stute, trägt zur Vervollkommnung dieſer Thiere ungemein viel bey. Die naturgemäße Erziehung vollendet endlich alles, was die Kunſt thun kann.

Die arabiſchen Pferde haben lange, ſchlanke, magere Beine, einen kurzen gepackten Leib, einen ſchönen Hals und Kopf, und bey einer ungemeinen dauerhaften Natur und unbeſchreiblichen Flüchtigkeit und Sicherheit, ſanfte und liebenswürdige Sitten.

Die barbariſchen Pferde ſind klein, haben einen kürzern, aber dünnen ſchönen Hals, etwas dickere Beine und einen länglichten Leib, ſie ſind auch raſch und edel. Das ſpaniſche Pferd iſt größer, fleiſchichter, eben ſo ſtark bemähnt, wie das barbariſche, überhaupt dieſem an Geſtalt ſehr ähnlich, außer, daß der Kopf oben breiter und dicker iſt.

Der Engländer zeichnet ſich durch ſeinen größern Körper, ſchönen Wuchs, langen Schwanenhals, magern, langen Kopf und gebogene Naſe aus. Der Neapolitaner hat viel ähnliches mit dem Spanier. Das frieslandiſche Pferd iſt endlich ſehr ſchwer, dickköpfige, ſtark behaart, mit dicken rauhen Füßen, und platten,

breiten Hufen versehen, sonst aber dauerhaft, arbeitsam und zu schweren Strapazen geschickt.

Die Gesundheit und Schönheit des Esels hat in vielen Stücken mit den Pferden vieles gemein, besonders was seine Gesundheit betriffe. In der Schönheit weicht er von ihm ab. Wohlproportionirte Größe und Gliedmaßen ist dasjenige, was seine Vollkommenheit ausmacht.

Die Gestalt des Mauleselsk komme dem Pferde schon näher, und daher kommen auch die Regeln der Schönheit und Vollkommenheit fast ganz überein, nur daß der Maulesel größere Ohren hat. Die Gesundheit hat aber die nemlichen Gesetze, wie bey dem Pferde.

Die Grundregeln zur Gesundheit des Rindviehs unterscheiden sich wenig von denen, die bey dem Pferde angeführt worden. Gesunde, mangellose, äußere Gliedmaßen, starke Glieder, ein vollkommen guter Odem, beständig guter Appetit zum Fressen und Saufen, und damit übereinstimmendes Zunehmen an Fett, Fleisch und Milch, glattes, glänzendes Aufliegen der Haare über den ganzen Leib, ordentliche Ausdünstung, Excremente und Urin, und gehörige Ab- und Aussonderung aller unnützen Theile machen die wesentlichsten Zeichen der Gesundheit bey dem Rindvieh aus.

Der Ochs wird an Gestalt und Schönheit vollkommener, als die Kuh; er kommt seinem Ideal am nächsten: je ähnlicher ihm also die Kuh wird, desto schöner ist sie.

Ein schöner Ochs muß einen kurzen und dicken Kopf haben, ein stumpfes dickes und rundes Maul, große weite Naslöcher, weiße lange und gleichförmige Zähne, große lebhafte feurige Augen ohne Flecken, eine breite knollige Seirne, starke zierlich gebogene, mäßig große und glänzende Hörner; große, ebene, schön behaarte Ohren und einen dicken und fleischichten Hals, mit einer breiten etwas krausen und mit Haaren ordentlich versehenen Bommel.

Die Schultern müssen stark und fleischicht seyn, und weit auseinander stehen, die Vorderfüße nicht zu lang und dabey stark, die Klauen aber breit und rund seyn. Eben so muß der Rücken breit, fleischicht und flach ausgehöhlt seyn, die Rippen weit gebogen und rund; der Bauch muß weit und tief seyn, die zwey Flanken groß, das Kreutz dick und rund; der Schwanz soll bis auf die Erde hangen, und stark mit Haaren besetzt seyn; die Hinterfüße müssen dicke fleischichte Hüfee und Backen haben, gleichförmig, weder auswärts noch einwärts gebogen, neben einander stehen, und die Kuh muß zwischen denselben ein nach Verhältniß grosses Euter haben.

Die Farbe des Rindviehs ist sehr verschieden; am gewöhnlichsten ist sie braun, und sehr oft mit weißen Flecken besprengt, schwarz und weiß, falb, schimmlicht, rothbraun, zimmetfarbig u. d. gl. sind die Farben, die sehr oft vorkommen, am seltensten ist die vollkommen weiße Farbe.

Wenn das Rindvieh seine Vollkommenheit erreichen soll, so muß es eine reine gemäßigte Luft, einen trocknen nicht zu sandigen, fetten fruchtbaren Boden, und süßes sehr großes Gras und Kräuter haben. Die Erfahrung lehrt, daß trockene, aber dabey gras- und kräuterreiche Weiden, das schönste Vieh erzeugen, wann anders die gehörige Wartung und Pflege damit verbunden wird; saures Gras verdirbt die schönsten Viehearten.

Die Schweitz hat eine erhabene Lage und dabey eine reine Luft, aber zwischen ihren Gebirgen die schönsten Weiden; es scheint aber doch die Schönheit des Schweitzerviehes nicht einzig und allein daher zu kommen, sondern vielmehr von der naturgemäßen Wartung derselben, und zwar deßwegen, weil auch in den Niederlanden und besonders in Friesland, eben so gutes, ja noch größeres und stärkeres Rindvieh, als in der Schweitz angetroffen wird. Gute fette Weiden nebst der gehörigen Wartung und Pflege müssen also die Haupturſache eines blühenden Viehstandes seyn.

Verschiedene einzelne Gegenden Deutschlands, vorzüglich aber Ungarn, Pohlen, Jütland und Holstein, liefern unvergleichlich schönes Vieh in großer Menge; alle diese verschiedenen Länder haben im Grund nichts mit einander gemein, als gutes gesundes Gras und kräuterreiche Weiden im Ueberfluß. Es folgt also hieraus, daß gute Weiden den größten Einfluß auf die Vollkommenheit des Rindviehes haben.

Die Zeichen der Gesundheit der Schaafe bestehen in folgenden Stücken. Die Zähne müssen schön, weiß und gleichförmig seyn, und nicht wackeln; aus der Nase und dem Maul muß nichts widernatürliches fließen, der Odem muß keinen bösen Geruch haben, das Schaaf darf nicht husten, die Augen müssen lebhaft und etwas röthlich seyn und ja keine Flecken haben; die ganze Haut muß rosenröthlich, lebhaft und vollkommen rein, ohne Ausschlag seyn, und überhaupt muß der ganze Körper, so weit man sehen kann, keinen Fehler haben.

Ein schönes Schaaf muß oben einen breiten und nach unten zu einen spitzen Kopf haben; die Augen müssen groß und lebhaft, die Ohren sollen etwas röthlich und empfindlich seyn; die Brust muß breit, der Hals nicht zu lang und aufgerichtet seyn; zu kurze Füße stehen eben so übel, als zu lange, auch müssen sie nicht zu nahe beysammen stehen; der Leib muß rund, die Wolle schön weiß, krauß, dick und langhaarigt seyn, der Schwanz bis fast auf die Erde hangen u. s. w.

Die Schaafe sind im warmen Clima zu Hause. Marocco und die Barbarey haben die schönsten und vollkommensten Schaafe, die Wolle von dorther ist daher auch die beste; um der Wolle willen werden die Schaafe gezogen, wo also dieselbe am besten fällt, da ist auch die Schaafzucht am besten. Die Sarazenen brachten sie nach Spanien, wo ihnen Boden und Himmelsstrich sehr zuträglich ist, und von da bekommen wir auch die beste Wolle.

England hat die Schaafzucht durch Kunst und Fleiß zu einem hohen Grad der Vollkommenheit gebracht, und das könnte man in Deutschland auch thun. Dännemark ist wegen seiner Schaafzucht berühmt, so wie Pohlen und Ungarn.

Wenn man in so verschiedenen Himmelsstrichen dasjenige zusammennimmt, was eigentlich die Schaafzucht blühend macht, so findet man, daß sich alles auf folgende Stücke bringen lasse. Die Schaafe erfordern eine sonnenreiche, trockene, mit süßem magern Gras und gewürzhaften Kräutern reichlich versehene Weide; eine reine heitere Luft, und dann eine gute, sorgfältige, reinliche Wartung und Pflege, die das ersetzt, was dem Clima abgeht.

In Ansehung der Gesundheitsregeln kommen die Ziegen mit den Schaafen überein, nur in der Schönheit sind sie verschieden. Eine schöne Ziege ist großleibig, wohlproportionirt, munter und lustig, schön behaart, mit wohlgebogenen großen Hörnern versehen, wann sie deren erägt, in Ansehung des Kopfs und des Bauches des Körpers, hat sie vieles mit den Schaafen

gemein. Die angoriſchen ſind unter den mancherley Ziegenarten am berühmteſten.

Die Geſundheit der Schweine beruht auf den allgemeinen Regeln, die von den andern häuslichen Thieren angeführt worden. Die Schönheit der Schweine beſteht in einem langen geſtreckten Körper, deſſen Rükken ordentlich ellipeiſch gebogen iſt. Der Kopf muß lang und der Rüſſel ſtark ſeyn; zu kurze Beine ſtehen nicht ſchön, auch die hangenden Ohren nicht; der Schwanz muß ſich ringeln, und alles gegen einander das gehörige Verhältniß haben.

Das Schwein erfordert keine künſtliche Wartung und genaue Aufſicht; feete Moräſte, ein wurzel- und gewürmreicher Boden, und eine reichliche Nahrung an Wurzeln, wildem und zahmem Obſt, Getreide, Gartengewächſe, u. dgl. ſind den Schweinen am zuträglichſten.

Es giebt noch allgemeine Kennzeichen der Geſundheit, die allen Thieren zukommen; hieher gehört, wenn das Thier gerade ſteht, ſich nicht krümmt, nicht krächzt, den Kopf natürlich trägt, nicht hangen läßt; wenn es munter um ſich ſieht, wenn die Ohren und andere Theile warm ſind; wenn es munter alles verrichtet, was ihm natürlich iſt, und wenn die wiederkauenden Thiere wiederkauen. (5)

Kennzeichen der Krankheiten. In dem Artikel Krankheit wird erläutert werden, daß dieſelbe in weiter nichts, als in der Abweichung von den Geſetzen der Geſundheit beſtehe. Da aber dieſe Abweichungen ſo mannichfaltig ſind, ſo iſt auch begreiflich, daß es verſchiedene Arten von Krankheiten geben müſſe, worunter einige in Anſehung der Zufälle miteinander übereinkommen, andere aber von einander ſich darin unterſcheiden. Die Menge der Zeichen, wodurch ſich die Krankheiten kenntlich machen, iſt aber ſo groß, daß es eine unbeſchreibliche Verwirrung verurſachen würde, wenn dieſelben nicht gehörig und gut geordnet würden. Es müſſen deßwegen die Zeichen erſt im Allgemeinen vorgetragen, was ſie für einen Ausgang in Anſehung der Geſundheit und Krankheit verkündigen, und ſodann dieſelben auf die ſpeciellen Krankheiten angewendet werden. Wir werden hierbey derjenigen Anleitung und Angabe folgen, welche der berühmte Gruner in ſeinem klaſſiſchen Werk, von der Semiotik, der gelehrten Welt als ein wahres Meiſterſtück mitgetheilt hat, mit Vorbeygehung derjenigen Zeichen, die ſchon unter andern Artikeln vorkommen.

Da ſich keine Krankheit gedenken läßt, in welcher nicht Lebenskräfte vorhanden wären, indem nur der Tod in der gänzlichen Vertilgung derſelben beſteht, und die Hoffnung zur Geneſung und Wiederherſtellung der Geſundheit um deſto größer wird, je mehr von derſelben vorhanden iſt, und umgekehrt: ſo hat man deßwegen von den älteſten Zeiten her vorzügliche Aufmerkſamkeit auf den Puls und die Reſpiration, und die Zeichen, die ſie auf Leben und Tod darbieten, als diejenigen Verrichtungen, von welchen das Leben vorzüglich abhängt, gerichtet, und wir wollen daher auch mit dieſen den Anfang machen.

Wir werden in dem Artikel Puls darthun, daß derſelbe in weiter nichts, als in einer wechſelsweiſen Erhebung und Zuſammenziehung der Arterien beſteht. Die erſtere wird durch die Kraft des Herzens, das das Blut in die Schlagadern eintreibt, bewirkt, die andere hängt von den eignen Kräften der Pulsadern ab. Ganz begreiflich iſt es daher, daß nach der verſchiedenen Art und Weiſe, womit ſich das Herz zuſammenzieht, und nach dem verſchiedenen Maaß der Kraft, wodurch das Blut in die Arterien getrieben wird, die Erweiterung der Pulsader auch verſchieden iſt; und es iſt daher kein Wunder, warum die älteſten Aerzte ſowohl, als die neuern, den Puls als einen vorzüglichen Maaßſtab angeſehen hatten, wornach wir die Kräfte des Herzens meſſen, und dieſelben beurtheilen können. Da aber das Gefühl der Menſchen nicht einerley, ſondern nach der Verſchiedenheit der Haut, und der Nerven verſchieden ſeyn muß, ſo kommt es, daß ſo viele Arten von Pulſen angegeben werden, wovon mehrere von allen Aerzten anerkannt, andere aber, welche entweder höchſt ſelten, oder auf einem feinern Gefühl beruhen, oder wohl gar Hirngeſpinnſte ſind, verworfen werden.

Die Chineſer zählen eine Menge Pulſe, wobey ſie theils auf die Geſchwindigkeit, theils auf die Stärke und Schwäche, Gleichheit oder Ungleichheit ſehen, die wir aber hier übergehen müſſen, nicht allein, weil dieſe Eintheilung unnütz, ſondern auch hier der Ort nicht iſt, derſelben zu erwähnen, da wir nöthigere Sachen zu beſchreiben haben, ſo groß auch das Anſehen iſt, in welchem die Chineſer, wegen ihrer beſondern Geſchicklichkeit in Erkenntniß der Pulſe, bey vielen ſtehen. Gruner ſagt daher mit Recht, die chineſiſche Lehre von den Pulſen iſt ſehr lächerlich und mangelhaft. Denn 1) beruhet ſie auf einer gänzlichen Unwiſſenheit in der Zergliederungskunſt, und des Baues der Arterien; 2) ſtimmen die Beſchreibungen nicht miteinander überein; 3) ſind ſie von gar keinem, oder wenigſtens von ſehr geringem Nutzen.

Durch den Puls lernen wir die Stärke oder Schwäche der Krankheit und der natürlichen Kräfte, die Beſchaffenheit der feſten Theile, und den Ausgang der Krankheiten beurtheilen, und es kann daher der Befühlung deſſelben kein vollkommener Arzt entbehren.

Man theilt den Puls verſchiedentlich ein, nemlich 1) in Anſehung der Zeit, 2) der Stärke, 3) der Ausdehnung der Arterien, 4) der Spannung, 5) des Rythmus, 6) der Ruhe.

In Anſehung der Zeit iſt der Puls entweder geſchwind oder langſam. Man nennt ihn geſchwind, wenn in einer gewiſſen Zeit die Arterie öfterer ſich erhebt und fällt, als es in dem geſunden Zuſtand bemerkt wird, und je größer die Anzahl der Schläge iſt, deſto fieberhafter wird er. Man muß aber hierin wohl nach Haen unterſcheiden, ob der Kranke ſitzt oder liegt; denn im erſten Fall iſt er immer geſchwinde, im andern langſamer. Folgen aber im Gegentheil die Schläge einer Pulsader in einer gewiſſen Zeit träger auf einander, ſo nenne man ihn langſam. Bey dem geſunden Menſchen bemerkt man ſchon, daß der Puls Morgens langſamer als des Abends ſchläge.

In Anſehung der Stärke iſt er entweder ſtark oder ſchwach. Stark iſt er, wenn die ſich ausdehnende Arterie heftig an den fühlenden Finger anſchlägt; ſchwach im Gegentheil, wenn man mit einiger Gewalt und Aufmerkſamkeit das Schlagen bemerken muß.

In Anſehung der Ausdehnung der Arterie iſt der Puls groß oder klein. Man nennt ihn ſtark, wenn ſich die Arterie mit einer großen und heftigen Kraft ausdehnt; im Gegentheil ſchwach, wenn, wegen Mangel der Kraft, und wegen der geringern Menge des in die Arterien einfließenden Blutes, die Pulsader nicht gehörig ausgedehnt wird. Aus der nemlichen Urſache muß auch der große Puls voll ſeyn, und der kleine das Gegentheil zeigen.

In Anſehung der Spannung iſt der Puls entweder

hart oder weich. Hart ist er, wenn die Arterie an den Finger mit einer großen Kraft und Spannung wie ein harter Körper anschlägt; weich ist er, wenn man die gegenseitige Empfindung hat, und es gleichsam scheint, als ob man ein schlappes, zartes Fleisch befühlte.

In Ansehung des Rythmus sind sich die Pulse einander entweder gleich, oder ungleich, oder setzen gar aus. Gleich sind sie, wenn eine gewisse Reihe derselben, in Ansehung der Größe, der Zeit, der Stärke, und der Anzahl miteinander übereinkommt. Im Gegentheil sind sie ungleich. Aussetzend oder intermittirend ist er, wenn er in einer gewissen Zeit ganz fehlt.

Wir wollen nun sehen, was ein jeder dieser Pulse in Krankheiten anzeigt.

Der geschwinde Puls zeigt eine heftigere Bewegung des Herzens, größere Reitzbarkeit desselben, äußere oder innere Reitze, Krampf, Verstopfungen, oder andere Hindernisse des Kreislaufes, aufgelößte Säfte, geringen Widerstand der Arterien u. s. w. an.

Wenn daher bey einem gesunden Menschen der Puls geschwinder geht, so sind entweder Leidenschaften, oder heftigere Bewegung des Körpers, oder die Hitze der äußern Atmosphäre; in Krankheiten aber, Schärfe der Säfte, Verstopfungen, Fieber oder Entzündung schuld daran. Je mehr sich auch die Geschwindigkeit des Pulses vermehrt, ohne daß die Ursache der Krankheit gehoben worden, desto heftiger und gefährlicher wird die Krankheit. Wenn der Puls besonders morgens frühe viel geschwinder schlägt, als im natürlichen Zustand, so hat man eine unruhige Nacht zu erwarten; nimmt er aber Abends an seiner Geschwindigkeit ab, so hat man zu hoffen, daß sich die Krankheit brechen werde.

Ein böses Zeichen ist es aber, wenn der Puls geschwind und schwach ist. Man schließt alsdann auf Bösartigkeit der Krankheit und geschwächte Kräfte. Bey einem geschwinden und intermittirenden Puls ist die größte Lebensgefahr vorhanden. Geschwind und klein ist er meistens im Anfall der Wechselfieber, bey großer Schwäche und Mangel der Säfte ist er geschwind, schwach und klein.

Ein langsamer Puls zeigt verringerte Reitzbarkeit, Schwäche der bewegenden Kräfte, und entweder Vollblütigkeit, oder Mangel oder Zähigkeit des Bluts an. Auch findet er sich alsdann ein, wenn die Arterien wegen Härte großen Widerstand leisten, oder übermäßige Ausleerungen, besonders Blutverlust vorausgegangen sind. Bey hysterischen ist er oft das einzige Zeichen eines großen Anfalls.

Aus einem starken Puls schließen wir auf starke Reitzbarkeit und Stärke des Herzens und der Arterien; heftige Reitze oder Hindernisse in den kleinen Gefäßen, dickes Blut oder Vollblütigkeit. In gewissen Krankheiten, wenn er zugleich geschwind und nicht zu heftig ist, wird er für gut gehalten, und in hitzigen Krankheiten, wenn die übrigen Zeichen damit übereinstimmen, zeigt er Stärke der Lebenskräfte und bevorstehenden Crisis, besonders durch Blutflüsse an; ja sogar Wahnsinn, Zittern des Körpers und Hüpfen der Sehnen sind nicht so gefährlich, wenn ein starker und gleichförmiger Puls dabey ist. Findet er sich aber, ohne alle Erleichterung ein, so muß man entweder Entzündung, oder Congestionen nach dem Kopf, Schwindel, Delirium, Convulsionen, oder selbst den Tod erwarten.

Ein schwacher Puls folgt auf alle schwächende Ursachen, z. B. heftige Schmerzen, Kummer, langes Wachen, Erschlappung der festen Theile, Vollblütigkeit oder zu dünnes Blut, häufigen Blutverlust, oder andere Hindernisse des Kreislaufes, so er mit Steifheit der Fasern im Alter, und mit verringerter Reitzbarkeit verbunden ist. Bey fetten Personen, die sehr kleine Arterien haben, und bey Cachektischen ist er nicht so sehr zu fürchten, und bey hitzigen Krankheiten, womit keine Bösartigkeit verbunden ist, zeigt er Resolution an. Im Wachsthum der Krankheit, besonders aber im Anfang, ist er sehr gefährlich; denn alsdann ist Bösartigkeit der Krankheit, Entzündung edler Eingeweide vorhanden, oder in chronischen Krankheiten Langwierigkeit zu befürchten. Wenn nach heftigen Schmerzen, Ermüdung, Wachen, plötzlichen und starken Ausleerungen ein schwacher Puls nach einem starken entsteht, und er dabey zugleich geschwind und klein ist, so ist der Tod eben so gewiß vor der Thüre, als wenn er bey phtisischen Personen bemerkt wird, wenn auch andere Zeichen einen noch so guten Ausgang zu versprechen scheinen. Gleiches Urtheil muß man fällen, wenn er sich nach einem Druck des Gehirnes zeigt. Er ist auch der gewöhnliche Gefährte der bösartigen Krankheiten.

Ein großer Puls zeigt gehörige Reitzbarkeit des Herzens und der Arterien, freye Gefäße, ungehinderten Kreislauf, gehörige Absonderungen, dichtes Blut an, und ist immer von guter Vorbedeutung, weil hinreichende Kräfte vorhanden sind, um die Krankheit zu überwinden; und wenn die Coction voraus gegangen, so ist eine heilsame Crisis zu hoffen: ist er aber zu gleicher Zeit schwach, so ist eben so große Gefahr vorhanden, als wenn er bey Schlafsüchtigen nach und nach aus einem kleinen in einen großen übergeht, oder ein großer in einen kleinen verwandelt wird.

Von dem kleinen Puls ist, wenn er nicht natürlich ist, das Gegentheil zu erwarten. Er ist mit der Schwäche des Herzens und der Arterien, Steifheit der Gefäße, Mangel oder Zähigkeit des Bluts, und gehindertem, größern oder kleinern Kreislauf des Bluts verbunden. Seine Gegenwart ist immer ein böses Zeichen, und eine Folge von geschwächten Lebenskräften, und fast immer ist der Tod zu befürchten, wenn er sich nicht zur Zeit der Crisis erhebt. Wenn er sich mit Schluchzen einfindet, so zeigt er Würmer, und wenn er beym Schlagfluß in einen großen verwandelt wird, den nahen Tod an. Er gesellt sich meistens zu Wahnsinn und Schlaflosigkeit, schwacher und übler Verdauung, so wie auch zur Entzündung des Zwerchfells. Bey faulen Unreinigkeiten in den ersten Wegen ist der Puls klein und unordentlich, bey Ohnmächtigen und fast allen Sterbenden klein und schwach, und in faulen und Nervenfiebern, so wie auch denjenigen, welche mit Ausschlag verbunden sind, klein und ungleich.

Der harte Puls giebt verschiedene Anzeigen. Er zeigt Trockenheit, Spannung, Härte der Fasern, heftige Bewegung des Herzens, volle Arterien, zähes Blut, Schmerzen, Convulsionen an. Vorzüglich wird er aber für ein Kennzeichen der Entzündung gehalten, wobey aber noch die Geschwindigkeit der Schläge, der leidende Ort, und die körperliche Beschaffenheit des Kranken mit in Rücksicht zu nehmen sind. Wegen Steifheit der Arterien findet er sich deswegen im Alter ein, und ist, wenn er nicht zugleich geschwind ist, von keiner schlimmen Vorbedeutung, auch bey hysterischen und hypochondrischen Personen wird er bemerkt. In bösartigen Krankheiten aber zeigt er Wahnsinn, Con-

Digitized by Google

vulſionen und Tod, in Petechien, wenn er ſich nach einem geſchwinden und ſchwachen einfindet, innerlicher Entzündung und tödtliche Convulſion, in Auszehrendrn, den bevorſtehenden Tod an. Auch zeigt er ſich manchmal, wenn Criſis durch Schweis zu hoffen iſt.

Ein weicher Puls iſt ein ſicheres Merkmal, daß Convulſionen nachgelaſſen haben, oder daß Schwächr der feſten Theilr und Mangel von Säfteen vorhanden iſt. Er zeigt ſich daher bey allen den Krankheiten, die daoon abhangen; z. B. der Hautwaſſerſucht, Nervenſchwäche, ſoporöſen Zufällen u. dgl. Man gab ihn ſonſt auch als ein untrügliches Kennzeichen der Lungenentzündung an. Allein Morgagni, Harn und Gruner haben ihn in dieſer Krankheit jederzeit hare bemerkt, und ihn nur bey tödtlichem Ausgang weich gefunden. In hitzigen Fiebern beweiſet er, daß das Uebel nachgelaſſen hat, und die Gefäße geöffnet ſind; und wenn er auf einen harten folgt, ſo zeigt er critiſchen Schweis, im Seitenſtich aber bevorſtehenden Auswurf an.

Ein gleicher Puls iſt ſowohl im geſunden als kranken Zuſtande von guter Vorbedeutung, weil er ein Zeichen eines freyen Kreislaufs iſt; ein ungleicher und intermittirender aber kündigt, wo nicht einen tödtlichen Ausgang der Krankheit, doch ſchwerr Heilung und Schwächr der Kräftr an. Man bemerkt ihn bey Polypen des Herzrns und der großen Gefäße, bey knöchern gewordenen Klappen, Steifheit der Gefäße, dickem, zähen Blut, das nicht gehörig durch die Lungen lauſen kann, aus welcher Urſache er ein Gefährte der Bruſt- und Herzbeutelwaſſerſucht und Entzündung der Lungen iſt. Eben ſo zeigt er ſich bey Convulſionen, hyſteriſchen und hypochondriſchen Zufällen, Blähungen, Würmer und ſcharfen Unreinigkeiten der Gedärmr.

Es werden daher dieſe Pulſe, vorzüglich aber der intermittirende für ſchlimm gehalten, und wenn das Ausſetzen des Pulſes lang dauert, ſo iſt der Krankr verlohren, und es folgt nicht ſelten ein plötzlicher Tod, wie bey Schlagflüſſigen. Man muß aber alle Vorſicht vorher anwenden, damit man nicht betrogen wird, und ehe man ein Urtheil fälle, folgendes vorher in Erwägung ziehen.

1) Man muß den Bau der Bruſt und das Alter betrachten. Bucklichte und alte Perſonen leben mit einem intermittirenden Puls lange Zeit geſund, Knaben ſchon nicht, am allerwenigſten die Jünglinge. Außerdem haben manche geſunde Menſchen, entweder mit gar keiner, oder einer geringen Beſchwerlichkeit, einen ſchwachen und nach dem vierten oder fünften Schlag intermittirendrn Puls, da rr hingegen, wenn ſie krank werden, bey ihnen geſchwind und gleich iſt.

2) Man muß die Natur, Größe, Heftigkeit der Urſachen und ihre Verbindung vorher wohl betrachten, rhe man urtheilt. Wenn ein intermittirender Puls nach Schmerzrn, Convulſionen und dem hyſteriſchen Anfallr folgt, ſo iſt er nicht ſo ſchlimm.

3) Auch auf die Kräfte des Kranken und die Zeit der Krankheit muß Rückſicht genommen werden. Stellt er ſich bey einem geſunden Menſchen, aus einer plötzlichen und bald vorübergehenden Urſache, z. B. Leidenſchaften, Convulſionen, ein, ſo hat rr nicht ſo viel zu bedeuten. Bey Nervenſchwäche aber, und nach großen Ausleerungen iſt er von der ſchlimmſten Vorbedeutung.

4) Man muß unterſcheiden, ob der Puls ordentlich oder unordentlich intermittirend iſt; ob er einen oder mehrere Pulſe ausſetzt, wovon der letzte der allergefährlichſte iſt.

Unter dieſen beobachteten Vorſichten zeigt der ungleiche Puls meiſtens einen beſchwerten kleinern Kreislauf des Blutes an. Er findet ſich deßwegen bey Bruſtkrankheiten, bösartigen Fiebern, Herzklopfen der alten Perſonen ein, und es iſt alsdann nicht ſo gefährlich, manchmal geht er auch vor der Criſis her.

Die intermittirenden Pulſe ſind bey bösartigen Krankheiten, weil ſie Schwäche des Herzens und Mangel von Blut anzeigen, immrr gefährlich; weniger haben ſie in langwirrigen Krankheiten zu bedeuten, wenn ſie bald ihre natürliche Form wieder annehmen. Außer drn ſchon vorher erwähnirn Krankheiten bemerkt man ihn auch bey heftigen Kopfſchmerzen, hohen Graden des Schwindels, der Apoplexie, Unreinigkeiten und Würmern in den erſten Wegen, in der Kolik, arthritiſchen und podagriſchen Perſonen, und bey Weibern, die an der Verſtopfung der monatlichen Reinigung leiden. Auch bevorſtehende Ohnmacht zeigt er an, und Solano hat bemerkt, daß er vor einer critiſchen Ausleerung, vorzüglich durch den Stuhlgang und Urin, hergehr.

Der gänzliche Mangel des Pulſes, welchen man Aſphyxie nennt, kann an einem oder dem andern Arm entweder von der allzutiefen Lage der Arterie, oder von zu großer Fettigkeit, einer Pulsadergeſchwulſt, die die Bewegung derſelben verhindert, einem Polypus in der Schlüſſelbeinpulsader, Convulſionen u. dgl. herkommrn. Dieſe Gattung nennt man eine falſche Aſphyxie. Die wahrr im Gegentheil, wenn ſie ſich in dem verhinderten Abgang des Urins, bey der Dyſenterie, nach bösartigen Petechien, und in dem convulſiviſchen Aſthma zeigt, iſt jederzeit mit der äußerſten Gefahr verbunden.

Dieſe verſchiedenr Arten von Pulſen können ſich nun auf eine wunderbare Art miteinander verbinden, und hieraus können verſchiedenr Anzeigen entſtehen. Ein geſchwinder und großer Puls zeigt heftige Bewegung und Dichtigkeit des Bluts, und ſtarkr hitzige Fieber; ein geſchwinder und kleiner, Schwäche und Erſchlappung der feſten Theile, ſo wir Auflöſung der Säfte; ein geſchwinder und heftiger große Gefahr; ein geſchwinder und ſchwacher, wenn er endlich in einen harten übergeht, bevorſtehende Entzündung oder tödtlichr Convulſionen; ein geſchwindrr und vollrr großr Veränderung; ein geſchwinder und ſtarker in anhaltenden, aber nicht mit Entzündung verbundenrn Fiebrrn, ſo wie im intermittirenden, den beſten Ausgang an, inſofern er an allen Theilen auf eine gleiche Art bmerkt wird; in den Schlagflüſſen iſt rr aber ein brtrügliches Kennzeichen, weil er öfters von Verſtopfungen der Eingeweide herkommt.

Zuweilen verbinden ſich mehrere Formen von Pulſen miteinander, und die Gefahr wächst alsdann, je ſchlimmer die Pulſe ſind. Ein langſamer, kleiner, ſchwacher Puls iſt der Melancholie rigen; ein geſchwinder, ſchwacher, kleiner Puls zeigt ſchleichende Fieber an, u. ſ. w.

Man hat außerdem noch beſondere Pulſe, die in die Claſſe der ungleichen gehören.

1) Der Pulſus myurus. Dieſer ſchlägt wie ein dünner und ſehr ſeiner Schwanz an den fühlenden Fingern an, glitſcht im Abnehmen gleichſam ab, und unter den folgenden Pulſen iſt immer einer ſchwächer als der andere. Man bemerkt ihn bey großer Schwäche des Herzens, faſt ganz geſtörter Circulation, vor-

zuglich am Ende des Lebens. Setzt er dabey aus, so ist die äußerste Gefahr da.

2) Pulsus intercurrens ist derjenige, wo nach einem oder dem andern großen und langsamen Schlag einige geschwinder und schwächer folgen. Dieser kündigt meistentheils nichts schlimmes an. Die Lebenskräfte sind nicht gänzlich geschwächt, und es ist gute Crisis und Wiederherstellung des Kranken zu hoffen. Man bemerkt ihn daher oft, kurz vorher, ehe sich eine Crisis einstellt. Zeigt er sich aber in Fiebern, wo Verstopfung in den vorzüglichsten Arterien vorhanden ist, oder bey Lungenentzündung, wenn schon andere sehr schlimme Umstände vorhanden sind, so ist der Kranke verlohren.

3) Pulsus dicrotus. Bey demselben ist die Geschwindigkeit ungleich, und er scheint, anstatt einmal, zweymal an den Finger, und zwar sehr geschwinde, das drittemal aber langsam zu schlagen. Die Ursachen desselben sind Reitze und Convulsionen, steife Gefäße, Hindernisse in dem Lauf der Säfte; aber demohngeachtet sind die Kräfte noch nicht ganz geschwächt. Nach Solan und Senac zeigt er Nasenbluten, nach Marquet Ohnmacht und Tod an. Zimmermann hat ihn in einem schleichenden Fieber, das auf ein schweres Kindbett gefolgt ist, so wie in der Pulsadergeschwulst bemerkt.

4) Pulsus undosus, schlägt wie Wellen an den Finger an. Er ist für sich nicht gefährlich, und zeigt an, daß die Gefäße offen und nicht steif, auch kein Scirrhus und Entzündung, wohl aber Vollblütigkeit bey fast vollkommenen Kräften des Herzens vorhanden sind. Zur Zeit eines kritischen Schweißes, wenn die übrigen Zeichen der Coction vorausgegangen sind, in täglichen Wechsel- und anhaltenden Fiebern, dem Lethargus, der Wassersucht wird er bemerkt.

5) Pulsus vermicularis, ist derjenige, bey welchem man einen kriechenden und sich erhebenden Wurm zu fühlen glaubt. Er zeigt weichen oder schwachen Puls oder Mangel von Kräften, Hindernisse in dem Lauf der Säfte an. Man findet ihn daher bey großer Entkräftung, Polypen des Herzens, Wassersucht, besonders derjenigen der Brust, Keichen, Steckfluß, schleichenden und phthisischen Krankheiten, besonders, wenn es zum Ende geht, bey scorbutischen Zufällen, nach großem Blutverlust, heftigen Diarrhöen und starken Schweißen. Verwandelt er sich aber in den wellenförmigen, so ist Hoffnung vorhanden.

6) Pulsus formicans, der wie eine Ameise den Finger berührt, ist der allerschlimmste unter den vorhergehenden. Wenn er nach großen und häufigen Ausleerungen, nachdem die Ursachen des Uebels gehoben sind, von freyen Stücken verschwindet, so ist er weniger zu fürchten. Wenn er aber bey Kranken, deren Kräfte der Natur erschöpft und dieselben nicht wieder herzustellen sind, beobachtet wird, so ist der Tod vor der Thüre. Er findet sich bey der Ohnmacht, bösartigen und schleichenden Fiebern ein, und ist meistens der Vorbothe des Todes.

7) Pulsus caprizans, der gleichsam wie eine Ziege springt, und nach einer Weile zweymal schlägt. Aus ihm schließt man auf häufige Zusammenziehung und Erweiterung des Herzens, großen Reitz, schwankende Lebenskräfte. Ist die Erweiterung der Arterie dabey nicht zu schwach, so ist noch Hoffnung vorhanden, sonst ist der Ausgang zweifelhaft.

8) Der hectische Puls wird vorzüglich in der Hectik bemerkt, und ist jederzeit von schlimmer Vorbedeutung, indem er eine langwierige, heimtückische, zehrende und unheilbare Krankheit anzeigt.

9) Der convulsivische und zitternde Puls, wo die Arterie wie eine Saite eine schwingende und zitternde Bewegung hat. Er kündigt großen Reitz und Mangel von Kräften, und daher Lebensgefahr, Convulsionen der innern Eingeweide, Ohnmacht und Tod an. Lomm glaubt, daß dieser Puls selten sey, und nur nach schwächenden Ursachen, weniger aber im Anfang gefährlich sey. Hofmann im Gegentheil hält ihn in hitzigen Krankheiten für einen Vorbothen des Todes. Den zitternden Puls findet man gewöhnlich bey dem convulsivischen Asthma, den innerlichen Entzündungen, den soporösen Zufällen, und er kündigt dabey den Tod an.

10) Pulsus serratus, der dem fühlenden Finger die Empfindung einer Säge einprägt. Er zeigt reitzende Schärfe, zusammengezogene Gefäße, Spannung derselben, Convulsionen, Hindernisse in dem Kreislauf an. In dem Seitenstich und der Phthisis ist er gewöhnlich vorhanden, und wann er mit größerer Spannung und Härte verknüpft ist, so ist er von schlimmer Vorbedeutung.

11) Pulsus serpentinus, der gleichsam das Kriechen einer Schlange vorstellt. Aus diesem schließt man auf Dicke der Säfte, und schweren Lauf des Bluts aus den Herzkammern in die großen Gefäße.

Alle ungleiche Pulse sind gefährlich, und in hitzigen Krankheiten, besonders wann sie sich öfters verändern, von traurigem Ausgang. Der Myurus ist der allerschlimmste.

Wann die ungleichen Pulse groß und stark sind, so ist noch Hofnung vorhanden. Im Gegentheil ist der Tod zu befürchten.

Wann ein ungleicher Puls zugleich geschwind, stark und groß ist, so kündigt er zukünftige Crisis an, ist er aber schwach, klein und langsam, so hat man eine Lysis zu erwarten.

Wenn man bey Gesunden einen ungleichen Puls antrifft, so ist er ein Zeichen von Polypen, verschlossenen oder andern Geschwüren, Phthysis, Verwachsung der Lungen mit dem Rippenfell, von Asthma u. dgl.

Zuweilen ist auch in Krankheiten der Puls dem gesunden und natürlichen gleich. In hitzigen und bösartigen Fiebern zeigt ein solcher Puls die größte Lebensgefahr an; daher sagten die Alten schon: Mit einem gesunden Puls und einem gesunden Urin, stirbt der Kranke. Der veränderliche Puls bey Alten, so wie auch bey Knaben, wann sie Würmer oder sonst Unreinigkeiten in den ersten Wegen haben, ist nicht so sehr zu fürchten.

Ein starker, großer, gleicher, langsamer Puls sind in Krankheiten gute Zeichen, am allerbesten ist der starke und große, oder der starke und langsame zugleich. Das Gegentheil gilt von den entgegengesetzten Pulsen, und sie sind immer um desto gefährlicher, je mehr sie von der natürlichen Symmetrie abweichen.

Wenn man aber den Puls gehörig untersuchen und davon urtheilen will, so muß man folgende Regeln beobachten.

1) Der Arzt muß geschickte und geübte Finger dazu haben, die gehörig weich, nicht zu hart sind, und mit einem vorzüglichen Gefühl begabt sind. Sie müssen dabey nicht zu warm, noch zu kalt seyn, und bald gelinder bald stärker an die Arterie angedrückt werden, um die Größe, Stärke, Kleinheit und Schwäche des Pulses zu unterscheiden und beurtheilen zu können.

2) Er

2) Er muß nicht gleich, wann er kommt, die Hand des Patienten ergreifen, und den Puls befühlen, sondern nach der Vorschrift des Crisus, erst niedersitzen und mit freundlicher Miene sich nach allen Umständen des Kranken erkundigen, die Furcht desselben mäßigen, und sodann erst die Hand an den Körper legen.

Sobald also das Blut bey dem Arzt, und dem Patienten ruhiger ist, so muß er die Arterien bald gelinde, bald etwas stärker, bald mittelmäßig drücken, und auf diese Art alle Veränderungen des Pulses sorgfältig betrachten.

3) Er muß den Puls an beyden Handwurzeln befühlen, damit er wicht, wann irgend die Lage der Gefäße auf der einen Seite durch diese oder jene Ursache verändert worden, betrogen werde.

4) Er muß von dem Befühlen nicht zu frühe ablassen, und wenigstens dreyßig bis vierzig Schläge untersuchen.

5) Er muß die Wärme und den Puls seiner Finger, von der Wärme und der Bewegung des Kranken wohl unterscheiden.

6) Er muß den Puls im natürlichen Zustand, und seinen Unterschied nach dem Alter, Geschlecht, Temperament, Leibesbeschaffenheit, und den übrigen sogenannten sechs nicht natürlichen Dingen, der Lage des Menschen, dem Himmelsstrich der Jahrszeit wohl kennen. Denn alles dieses, so gering es anfänglich zu seyn scheint, kann den Puls auf mancherley Weise verändern.

7) Er muß ausfindig machen, ob der schnelle Puls eine Wirkung der Medicamente ist, oder nicht, ob er von dem Paroxysmus oder der Remission herkommt, ob die einer jeden Krankheit, und jedem Zeitpunct derselben, eigene Pulse da sind?

8) Man muß nicht einem Puls allein trauen, wann er auch noch so gut und gleichförmig ist, denn die Krankheit kann sich versteckt halten, die Nerven betäuben, und bey dieser Sicherheit, kann der Kranke zu Grunde gehen.

9) Im Grunde ist es immer am sichersten, den Puls nach Floyer und Haen, durch Uhren zu messen.

Wir übergehen die Galenischen Pulse, die in vielen Stücken ihr Gutes haben, und wenden uns zu den Pulsen der Neuern, oder den sogenannten organischen Pulsen, die soviel Aufsehen gemacht haben.

Solano de Luques war der erste, der den Gedanken hierzu hergab, nachher folgten vorzüglich Bordeu, Fouquet, Flemming, Wetsch u. andere den Fußtapfen des erstern, und suchten diese Materie genauer und besser zu bearbeiten.

Die jetzt zu erwähnenden Gattungen von Pulsen sind aber schwer zu erkennen und zu erklären, und erfordern einen geübten Arzt.

Wetsch sagt daher, man müsse frey von allem Vorurtheil seyn, und die genaueste Aufmerksamkeit, Geduld und Zeit dazu verwenden. Ein großes Hospital, das mit allen Arten von Kranken angefüllt sey, wäre hierzu am besten.

Auch sind sie nach seinem Zeugniß nicht beständig und unveränderlich, und müssen daher öfters bey Erwachsnen besonders untersucht werden.

Bey denen, welche viel Reitzbarkeit und ein sehr empfindliches Nervensystem besitzen, ist der Puls fast gar nicht entwickelt, sondern zusammengezogen, convulsivisch, veränderlich, unbeständig, und wann er auch manchmal kritisch scheint, so erfolgt doch keine kritische Ausleerung.

Eben so verändern sie sich nach dem Alter, Geschlecht, der Verdauung, natürlichen oder kränklichen Beschaffenheit des Körpers, nach den Zeitpuncten der Krankheit, der Wirkung der Medicamente, und einer übelen Lage der Arterie.

Die Pulse der Neuern sind überhaupt entweder kritisch, die von Solano und Bordeu sehr gut beschrieben worden, oder nicht kritisch, symptomatisch, organisch, um deren Beschreibung sich Fouquet und Wetsch verdient gemacht haben.

Die Pulse des Solano sind der Pulsus dicrotus, der intermittirende Puls, und der Pulsus ineiduus.

Aus dem erstern weissagt er Nasenbluten; aus dem intermittirenden Ausleerungen durch den Stuhlgang und Urin, die immer um desto häufiger sind, je länger er anhält, und je länger der folgende Schlag aussetzt. Ist zugleich eine Spannung der Arterie da, so steht mit dieser Ausleerung auch ein kritisches Brechen bevor. Ist ein intermittirender und weicher Puls zugleich vorhanden, so sind die Ausleerungen durch den Urin und die andere erwähnte Ausleerungen mit einander verbunden. Der Tod erfolgt aber, wann die Lebenskräfte nicht hinreichen, eine solche kritische Ausleerung zu bewirken. Der Pulsus ineiduus ist ein ungleicher Puls, und nimmt in Ansehung der Erhebung und Stärke der Arterie bis zum vierten immer zu. Je öfter dieser Puls wiederkehrt, je mehr der folgende den vorhergehenden an Stärke übertrifft; je mehr die Arterie weicher wird, desto gewisser ist die Crisis durch Schweiß zu erwarten.

Dem ohngeachtet sind die Beschreibungen des Solano sehr mangelhafe, und nur Bruchstücke von der Lehre der Neuern in dieser Materie, die Bordeu und Fouquet in mehreres Licht gesetzt haben.

Der erste Puls, den Bordeu bemerkt, ist der kritische, der fast jederzeit vor den kritischen Ausleerungen, zumal, wann er ungleich ist, bemerkt wird. Wann er eine Zeit lang anhält, wann die Reihe der Pulse sowohl in der Zeit, als auch der Stärke der Schlägen miteinander übereinkommen, so zeigt er überhaupt eine bevorstehende Ausleerung an, ohne daß man bestimmen kann, von welcher Art diese Ausleerung seyn wird. Er ist auch ein Fingerzeig von der Coction, und wird meistens in der höchsten Stufe der Krankheit bemerkt. Für schlimm wird es aber gehalten, wann die Ausleerungen ohne kritischen, oder mit einem unkritischen Puls erscheinen. Denn alsdann sey die Krankheit complicirt.

Dem kritischen Puls ist der unkritische, oder wie ihn Bordeu nennt, *Pulsus irritationis*, entgegengesetzt. Er hat den erstern Namen deßwegen erhalten, weil er ohne alle Crisis ist. Er zeigt sich meistens im Anfang und Wachsthum der Krankheit, vorzüglich der Nervenkrankheiten, und es ist alsdann keine gute Crisis zu erwarten.

Fouquet nennt eben diesen Puls den organischen und sagt, daß er von dem natürlichen Puls nur darin verschieden sey, daß er heftiger anschlage, und länger aushalte. Er entsteht nur von leichten und bald wieder verschwindenden Anfällen der Organe, und ohne die geringste Spur eines sich festsetzenden Fehlers oder Krankheit. Da nun einige Eingeweide eines gesunden Menschen auch in ihren Verrichtungen gestört werden könnten, so könnte man diese organi-

ſchen Pulſe in phyſiologiſche und pathologiſche eintheilen. Jouquet theilt ſie ferner ein, in eigentliche organiſche, das heißt, die mit einer geringen Veränderung des Tonus der feſten Theile, und ohne Krankheit entſtehen; in kritiſche, oder ſolche, die von großen Bemühungen der organiſchen Kräfte, um die Materie der Krankheit auszutreiben, entſpringen, und endlich in nicht kritiſche, oder ſymptomatiſche, die nur als Wirkungen der Krankheit, oder als Neigungen zu derſelben zu betrachten ſind.

Die characteriſtiſche Zeichen von den organiſchen Pulſen ſollen nach Jouquet folgende ſeyn: 1) Daß jede Art von den erwähnten organiſchen Pulſen in jedem Eingeweide ſeine Form und Figur behalten. 2) Härte und Weichheit, Geſchwindigkeit und Trägheit, Größe und Kleinheit gehören zu den zufälligen Eigenſchaften der organiſchen Pulſe. Eben dieſes gilt von den Pulſen des Geſchlechts und der Temperamente. 3) Sie müſſen ſo beſchaffen ſeyn, daß ſie ſich, ſo wie ſie die fühlenden Finger empfinden, in eine beſtimmte Figur zeichnen und darſtellen laſſen.

Auch haben dieſe Pulſe ſonſt noch manches eigene. So iſt der Magen- und Lebrpuls immer zugleich hart, der Bruſtpuls im Gegentheil weich. Von der Gegend ſelbſt werden ſie in obere und untere eingetheilt; von den vorzüglichſten Urſachen, aus denen ſie entſpringen, heißen ſie Pulſe der Crudität, und der Kochung, und wann mehrere Eingeweide angegriffen ſind, gemiſchte oder complicirte Pulſe.

In hitzigen Krankheiten folgt der kritiſche auf den nicht kritiſchen, und alsdann fängt er ſich nach vorhergegangener Coction an zu erheben und zu entwickeln; er wird ſtärker, weicher, und gleichförmig. Hiervon ſind aber wieder drey Grade vorhanden. Der erſte iſt derjenige, wo die Materie anfängt zu kochen und zeitig zu werden; alsdann erſcheint der Puls der erſten Kochung mehr ausgedehnt, entwickelt, groß, ſtark, hervorſtehend, voll, etwas heftig und verwirrt; der zweyte Grad iſt der, wo die Materie gehörig bearbeitet und zur Ausſonderung geneigt iſt, und die kleinen Gefäße ſie aufnehmen können; alsdann wird der Puls weicher, gleichſam abgerundet und erhebt ſich auf eine ungleiche Art, und hat mehr von der organiſchen Form an ſich; dieſes iſt nun der Puls der zweyten Coction, und ſchon wirklich kritiſch; der letztere, welcher Ausſonderungspuls ſollte genennt werden, weil er mit einer kritiſchen Ausleerung verbunden iſt, iſt heftiger, ſpringt deutlicher, iſt ungleich lebhaft, und ſtellt einen organiſchen Puls vollkommen vor. Wann deswegen in einer Krankheit, die ſchon die höchſte Stufe erreicht hat, die Kennzeichen der organiſchen Pulſe, mit Erhebung, Entwickelung, Sprung und Ausſetzen und überhaupt in der wahren Geſtalt des vorher erwähnten *Pulſus dicrotus* zum Vorſchein kommen, und eine Zeit lang anhalten, ſo kann man eine Criſis durch diejenigen Eingeweide, die am meiſten leiden, vorausſagen.

Die kritiſchen Pulſe zeigen ſich entweder in den Theilen, die über dem Zwerchfell, oder in denen, welche unter demſelben liegen. Hieraus entſteht die Eintheilung, in den obern Puls, der ſich durch eine beſchleunigte Verdoppelung auszeichnet, und den untern Puls, in welchem eine ungleiche Anzahl von Schlägen, ungleiche Zwiſchenräume, nicht ſelten Ausſetzen bemerkt wird.

Der obere Puls zeigt an, daß die über dem Zwerchfell gelegenen Theile angegriffen ſind, und wird wieder dreyfach abgetheilt: In den Bruſtpuls, der weich, voll, erweitert iſt, und bey welchem ſich gleiche Zahl von Schlägen und eine wellenförmige Erweiterung der Arterie befindet; in den Kehlpuls, der ſtark, weniger weich und voll, nicht ſelten geſchwinder, als der Bruſtpuls iſt, ſich am Ende der Krankheiten, die die Kehle angreifen, und die durch Auswurf aus den in ihr befindlichen Drüſen gebrochen werden, zeigt; drittens den Naſenpuls, welcher einen wahren Dicrotus vorſtellt, übrigens voller, geſchwinder, härter und ſtärker, als die übrigen iſt, und in der Geſellſchaft derjenigen Ausleerungen bemerkt wird, die durch die Naſe geſchehen. Wann dieſe Pulſe nur von der Verletzung eines Eingeweides abhangen, ſo heißen ſie einfach, werden ſie aber durch die Verletzung mehrerer Eingeweide gebildet, ſo ſind ſie zuſammengeſetzt. Der einfache Bruſtpuls zeigt jederzeit Ausleerung durch die Bruſt an, wann dieſe nicht durch eine ſtärkere geſtört wird. Er findet ſich bey dem Seitenſtich, dem Blutſpeyen und Bruſtwunden ein, iſt weicher und gleichſam wellenförmig in der Lungenentzündung, und an dem Anfang der Eiterbruſt. Aber auch an dem Ende der anhaltenden Fieber, wo weder Seitenſtechen, noch Huſten, noch beſchwerliches Athemholen vorhanden iſt, in hitzigen Krankheiten, die von Unreinigkeiten der erſten Wege entſtehen, in ſchlafſüchtigen Zufällen u. ſ. w. wird er bemerkt.

Der einfache Kehlpuls iſt ſehr ſelten und gewöhnlich mit dem Bruſt- und Naſenpuls verbunden. Er ſoll ſtark in jeden einzeln Schlägen verdoppelt, gleichſam wellenförmig ſeyn, in Geſtalt eines ſehr feinen Rings an die Arterie ſchlagen, weniger voll und weich als der Bruſtpuls ſeyn, und zwiſchen dieſem und dem Naſenpuls in der Mitte ſtehen.

Der einfache Naſenpuls zeigt an, daß die Säfte mit einem Sturm, und größerer Menge, als natürlich iſt, nach dem Kopf, beſonders nach den kleinen Gefäßen und Ausſonderungscanälen der Naſe getrieben werden, und daß daher blutige oder ſchleimige Ausleerungen bevorſtehen. Seine Kennzeichen ſind, eine Aufſchwellung einer gewiſſen Portion der Armpulsader und gleichſam eine Applanirung unter dem Zeigefinger, wo man aber doch kleine runde, in die Länge geſtreckte Körperchen, die aber in ihrer Figur ſehr veränderlich ſind, bemerke werden.

Hierher wird auch der ſogenannte einfache Pulſus cephalicus gerechnet, der ſich durch eine beſondere Erhebung der Fingerpulsader auszeichnet, ſich meiſtens mit dem Magenpuls vereinigt, und im Anfang der hitzigen Krankheiten, dem Anfall der Wechſelfieber, heftigen Kopfſchmerzen, hyſteriſchen und hypochondriſchen Zufällen u. d. gl. erſcheint.

Der untere Puls zeigt kritiſche Ausleerungen aus den unter dem Zwerchfell gelegenen Eingeweiden an, und unterſcheidet ſich im Allgemeinen dadurch: Er iſt unordentlich, indem ſowohl die Anzahl der Schläge, als die Zeiträume ungleich ſind, zuweilen ſetzt er auch aus; er iſt ferner weniger entwickelt, weniger weich und gleichförmig, als der obere. Nach Jouquet aber hat er mehr Härte, Lebhaftigkeit der Schläge und die Arterie zieht ſich anſehnlich zuſammen. Er hat verſchiedene Gattungen unter ſich.

Der *Pulſus ſtomachalis, Pulſus vomitus, gaſtricus.* Dieſer Puls iſt unter allen untern mehr gleich, und einem nicht kritiſchen Puls nicht ſehr unähnlich, ſelten kritiſch, öfters ſymptomatiſch, und unterſcheidet ſich vorzüglich durch eine gleichſam zitternde Bewegung

der Arterie, die zwiſchen dem Zeig- und Mittelfinger ſich in Geſtalt einer Pyramide erhebt, deren Spitze ſtumpf oder etwas abgerundet iſt. Er wird ſowohl bey denjenigen, die ein Brechmittel genommen, oder den Magen überladen haben, ſo wie beym Hunger, Eckel und Magenkrampf bemerkt.

Der *Pulſus inteſtinalis ſimplex*. Zeigt Ausleerungen durch die Gedärme an, hält aber, wann dieſelben gereinigt ſind, noch eine Zeitlang an. Er zeichnet ſich durch eine beſondere Härte der Fingerpulsader, durch Stärke und Ungleichheit der Schläge aus. Eine beſondere Unterabtheilung von ihm iſt:

Der *Pulſus aſcitis*. Wann die Bauchwaſſerſucht überhand genommen hat, ſo iſt die befühlte Arterie mehr angeſpannt und härter, als bey dem *Pulſu inteſtinali*. Er iſt öfters in Geſellſchaft des *Pulſus pectoralis*.

Der *Pulſus dyſentericus*, läßt ſich nicht leicht von dem *Pulſu haemorrhoidali*, von dem gleich wird gehandelt werden, unterſcheiden. Er iſt aber doch weniger voll und ungleicher; die Arterie erhebt ſich auch nicht ſo ſtark, er ſetzt manchmal aus, und drückt dem fühlenden Finger, von Zeit zu Zeit, eine Empfindung eines Stachels ein, anderer Unterſchiede zu geſchweigen. Wann die Dyſenterien ſehr heftig ſind, und Entzündung drohen, ſo wird der Puls viel ſtärker, erhabener, geſchwinder, angeſpannter, und die im Vorhergehenden angeführten runden Körperchen, die ſonſt kaum bemerkt werden, ſchlagen an die Finger heftig an.

Der *Pulſus haemorroidalis ſimplex*, iſt ſchwer von dem *Pulſu uterino* zu unterſcheiden. Er ſchlägt aber häufiger, als der *Naſalis*, und unterſcheidet ſich von den übrigen vorzüglich dadurch, daß die kleinen Körperchen, die bey dem *Pulſu naſali* bemerkt werden; der Empfindung nach kleiner und trockner ſind, übrigens iſt er in verſchiedenen Stücken, wie überhaupt die unteren Pulſe, ungleich.

Der *Pulſus hepaticus ſimplex*, iſt allezeit ungleich, und zeigt die vorher erwähnte Erhabenheit zwiſchen dem Zeig- und Mittelfinger, nur daß ſie nicht ſo ſtark und erhaben, und die Arterie im Gegentheil mehr geſpannt iſt. Er zeigt Leberverſtopfung und die daraus entſtehenden mancherley Arten von Waſſerſucht an.

Der *Pulſus ſplenicus ſimplex* iſt, auſſer denen mit Worten hier nicht gut zu beſchreibenden Merkmalen, bey jedem zweyten oder dritten Schlag ungleich, weniger, als der *hepaticus* geſpannt, zuweilen ſchlapp und weich, und dieſes vorzüglich mehr auf der linken als rechten Seite.

Der *Pulſus uterinus ſimplex* oder *menſtruus*, hat mit dem *naſali* viele Aehnlichkeit, läßt ſich aber nicht ſo leicht von dem *Pulſu inteſtinali* unterſcheiden, denn beyde haben eine gewiſſe Ungleichheit, und Hüpfen der Arterie miteinander gemein. Er unterſcheidet ſich aber doch in folgenden Stücken. 1) Er intermittirt nicht ſo wie jener, und wann er in ſehr ſeltenen Fällen ausſetzt, ſo iſt zugleich eine Ausleerung durch die Gedärme zu erwarten, und alsdann iſt er nicht mehr für einen einfachen, ſondern zuſammengeſetzten Puls zu halten. 2) Er iſt für ſich ſtärker und voller, wegen dem größern Zufluß des Bluts, zuweilen auch härter und größer, vorzüglich, wann die Reinigung bevorſteht. 3) Der *Pulſus naſalis* und *uterinus* ſind geſpannt; der *inteſtinalis* aber nicht. Man trift ihn bey Mädchen, die zum erſtenmal ihre Reinigung haben, auch bey alten Perſonen, die dieſelbe verlohren haben, bey geilen und wollüſtigen, denen die mehrmals gebohren oder abortirt, oder unordentliche Reinigung haben, ſo wie auch hyſteriſchen an. Er ſoll die bevorſtehende Reinigung anzeigen. Allein es läßt ſich nicht ſicher auf ihn bauen, und mehr Frauenzimmer haben denſelben noch bey der Reinigung, und bey Alten wird derſelbe auch noch bemerkt, obgleich dieſer Fluß ſchon aufgehört hat, ſo wie auch bey keuſchen Mädchen.

Der *Pulſus Veſicae ſ. Urinae ſimplex* oder *renalis*, iſt wegen der Ungleichheit der Schläge dem *inteſtinali* ähnlich, weicht aber darum von demſelben ab, daß eine gewiſſe Ordnung in dieſer Ungleichheit vorhanden iſt. Er iſt dabey oft hart, und die Anzahl der Schläge nimmt der Reihe nach ab, wozwiſchen ſich einige mehr entwickelte und weichere zeigen, die ſich einander ziemlich gleich ſind, gewiſſermaßen hüpfen, und dieſe Ordnung genau beobachten. Man findet ihn bey der Unenthaltſamkeit des Urins, und ſeiner übermäßigen Ausleerung, und am Ende mancher Faulfieber.

Der *Pulſus ſudoris critici* ſoll frey, ſtark, groß, weich ſeyn, ſich ungleich erheben, die Spitzen der Finger auf eine wellenförmige Art anſchlagen, und mit dem Bruſtpuls ſehr viele Aehnlichkeit beſitzen. Von dem Solano wird er *inciduus* genannt. Er ſoll in manchen anhaltenden Fiebern die Wechſelfieber vorſtellen, und wobey die Kranken von einem den Körper ſehr ſchwächenden Schweiß zerfließen, bey cacheetiſchen Perſonen, nach übel geheilten Lungenentzündungen, in dem höchſten Grad der Schwindſucht, der mit häufigem Auswurf und kritiſchem Schmiße verbunden iſt, nicht kritiſch ſeyn. Im Gegentheil ſoll er ſich am Ende der hitzigen Krankheiten, nach der Coction, einfinden.

Der *Pulſus organicus* von einer Seite, iſt derjenige, der nur an einer Handwurzel beobachtet wird, oder ſonſt an einem Ort ſtärker ſchlägt. Er zeigt allezeit einen Fehler eines organiſchen Theils auf der Seite an, wo er bemerkt wird. So findet man ihn bey dem halbſeitigen Kopfweh, dem Seitenſtich, beym Naſenbluten, bey den Hämorrhoiden, den Fehlern der Leber und des Miltzes, und den übrigen Zufällen, die nur eine Seite angreifen.

Die zuſammengeſetzten Pulſe ſind häufiger als die einfachen, allein auch ſchwerer zu erkennen, und ſehr veränderlich, weil ſie bey vielfältiger Verletzung mehrerer Eingeweide zum Vorſchein kommen.

Nicht ſelten erſcheinen alle *Pulſus ſuperiores* in einer Krankheit, und zeigen alsdann nach Bordeu an, daß das zellichte Gewebe aller Theile, die zwiſchen dem Zwerchfell und dem Kopf liegen, angegriffen iſt. So können ſich der *Pulſus pectoralis* und *naſalis*, die *Pulſus ſuperiores* mit dem *inteſtinali*, die *Pulſus ſuperiores* und *inferiores* miteinander verbinden, ſo wie der *uterinus* und *inteſtinalis*, der *uterinus* mit dem *haemorrhoidali* u. ſ. w.

Hieher gehört auch der *Pulſus ſuppurationis*, der nicht ſelten am Ende der Krankheiten beobachtet wird. Man hat ihn zu fürchten, wann der Puls im Anfang der Krankheit nicht kritiſch war, in dem zweyten Zeitraum aber die Arterie ſich mehr entwickelt und mehreres Beſtreben zeigt. Er ſchwebt zwiſchen einem kritiſchen und unkritiſchen Pulſe gleichſam in der Mitte. Endlich entſtehen kritiſche Stürme nach dieſem oder jenem Ausſonderungswege, und alsdann verwandelt er ſich in einen *pectoralem*, *inteſtinalem* u.

ſ. w., und zeigt nach der Verſchiedenheit der letzteren Pulſe an, durch welchen Weg der Eiter ausgeworfen werden ſoll. Geſchieht dieſes nicht, oder wird die Materie an einen Ort geführt, der keinen Ausſonderungsweg hat, ſo entſteht ein Abſceß, mit welchem ſich im Anfang ein nicht kritiſcher Puls verbindet, wann aber nachher der Eiter zeitigt, ſo entwickelt ſich der Puls mehr, es erſcheinen kritiſche und unkritiſche in Geſellſchaft miteinander, und endlich erfolgt die Ausleerung.

Nachdem wir nun die Lehre der Neuern von den kritiſchen Pulſen geendigt haben, ſo kommen wir an die Betrachtung des nicht kritiſchen Pulſes, oder wie er auch ſonſt genennt wird, *Pulſus irritationis.*

Die Hauptkennzeichen deſſelben ſind folgende. Er iſt ſehr hart, zuweilen langſam, bald erhaben und bald tief. Er hindert ſtets die Coction und die kritiſchen Ausleerungen, findet ſich im Anfang und zur Zeit der Eruditât, ſowohl bey den anhaltenden, als Wechſelfiebern, bey bösartigen Fiebern, am Ende jeder tödtlichen Krankheit, aber wo die Criſis nicht gut ausgefallen, bey langwierigen z. B. dem Podagra, oder auch den Wehen, Colikſchmerzen, Brechen, und nach der Wirkung gewiſſer Medicamente ein. Nach der Verſchiedenheit der Verbindung mit einem kritiſchen Pulſe, und nachdem er ſich in dieſen oder jenen Krankheiten zeigt, iſt er in ſeiner Form ebenfalls verſchieden. Man bemerkt ihn auch bey den Wunden, ſo lang, bis Eiterung erfolgt, ſo wie auch die erſte Stunde nach der Geburt. Für ſich iſt er nicht, und überhaupt nur alsdann gefährlich, wann er über die Zeit der Kochung anhält.

Es würde hier zu weitläuftig ſeyn, den ſpeciellen Unterſchied deſſelben bey ſeinen Verbindungen und den verſchiedenen Krankheiten zu zeigen. Wir wollen nunmehr die Lehre von den Kennzeichen der Pulſe endigen, und nur dasjenige noch bemerken, was die Neueren und beſonders Gruner von dieſem neumodiſchen Pulſe urtheilen.

Es iſt wohl nicht zu läugnen, daß dieſe Wiſſenſchaft von den Pulſen, etwas wahres in ſich enthalten, und daß ſolche Vorausſagungen, wie ſie Boeder, Fouquet und andere Vertheidiger angegeben haben, Statt haben, und, wann einzelne Eingeweide angegriffen ſind, gewiſſe Veränderungen in den Pulſen entſtehen können, woraus der Arzt auf die Natur und den Sitz der Krankheit ſchließen kann. Allein wie unbeſtimmt, und veränderlich ſind dieſelben nicht, ſelbſt nach der Ausſage derjenigen, die dieſem Syſtem anhangen; und wie ſchwer iſt es nicht, in dieſe Geheimniſſe einzudringen, und gelehrige Finger dazu zu erhalten! Es ſcheint alſo dieſe neue Lehre der Pulſe keinen ſo großen Nutzen zu haben, 1) weil der Weg der Natur nicht verborgen, ſondern einfach iſt; 2) weil die Schriftſteller ſelbſt hierinnen auſſerordentlich uneinig ſind, und der eine das bejaht, was der andere läugnet, aus welcher Urſache man noch zur Zeit, ſeinen Beyfall zurückhalten muß. 3) Wie ſchon vorher erinneet worden, ſo hat dieſe muthmaßliche Kunſt unter dem Solano ihren Urſprung genommen, der dadurch, daß er aus einzelnen Fällen allgemeine Schlüſſe gemacht hat, der Arzneykunde vielen Schaden zufügte, die Sätze der Alten unverdienter Weiſe verdammte und abſchaffte, und an deren Statt neue, nicht genug erwieſene, beachte. Es iſt deßwegen dieſe neue Lehre nicht ſo gewiß, als ſie von den Erfindern und Vertheidigern ausgegeben wird, ſondern ſie ſcheint mehr von einer unrechten Heilmethode, und Neuerungsſucht ihren Urſprung genommen zu haben. Es iſt dem ohngeachtet der Mühe werth die angegebenen organiſchen Pulſe in großen Spitälern getreu, mit großer Aufmerkſamkeit, und unpartheyiſch zu unterſuchen, damit endlich erhelle, ob etwas für die Arzneygelahrheit hieraus zu erwarten iſt, oder nicht.

Wir gehen nun zu einer andern Function, aus welcher die Vorbedeutungen in den Krankheiten hergenommen werden, nemlich dem Athemholen, über.

Es hängt daſſelbe, wie aus dem Artikel Athemholen anſichtlich iſt, ſehr genau mit der Bewegung des Herzens und der Arterie zuſammen, und ſo wie dieſe zur Erhaltung des Lebens unumgänglich nothwendig ſind, eben ſo wenig können wir hierzu des Athemholens entbehren. Hippocrates ſagte daher, daß man in hitzigen Krankheiten einen guten Ausgang prophezeyen könne, wann die Reſpiration gut beſchaffen ſey.

Da aber ſehr viele Urſachen vorhanden ſeyn können, welche die Reſpiration verändern, hemmen, beſchleunigen und langſamer machen können, ſo muß man ſich allerdings, damit man nicht ein falſches Urtheil fällt, um die Beſchaffenheit der Luft, das Alter des Kranken, ſein Temperament, ſeine Leidenſchaften, den Bau ſeiner Bruſt, ſeine Lebensart, u. d. gl. zuvörderſt ſorgfältig erkundigen.

Die Reſpiration kann aber in folgenden Stücken verſchieden ſeyn.

1) In Anſehung der Zeit iſt ſie entweder geſchwind, wann das Ausathmen auf das Einathmen ſogleich; oder langſam, wann eine auf die andere ſpäter folgt.

2) In Anſehung der Ruhe iſt ſie entweder häufig, wann zwiſchen den Reſpirationen faſt gar kein Verzug Statt hat, oder ſelten, wann dieſer Verzug leicht bemerkt werden kann.

3) In Anſehung des Raums, den die Bruſt und die Lungen bey ihrer Erweiterung einnehmen, iſt ſie entweder groß, wann auf einmal entweder eine große Menge Luft in die Lungen gezogen und ausgetrieben wird, ohne die geringſte Anſtrengung oder Beſchwerden der Bruſt, oder wann die Bruſt ſehr ausgedehnt wird; im Gegentheil aber iſt ſie klein.

4) In Anſehung der Kräfte und Heftigkeit iſt ſie entweder ſtark, wann die zum Athemholen dienenden Werkzeuge ſowohl beym Ein- als Ausathmen eine große Stärke zeigen, oder ſie iſt ſchwach, wann die Kräfte fehlen; ferner iſt ſie voll, tief, hoch, wann wie die Luft mit Heftigkeit einziehen und austreiben, und dabey Muskeln gebrauchen, die bey der natürlichen Reſpiration nicht mitwirken.

5) In Anſehung der Empfindung geſchieht ſie entweder leicht, wann ſie nicht mit der geringſten Beſchwerlichkeit verknüpft iſt, oder ſie iſt ſchwer, wann ſie mit Beſchwerlichkeit vor ſich geht, eine große Schwäche und eine gewiſſe Empfindung eines Drucks und Schwere zurück läßt. Sie iſt ängſtlich und keichend, wann ſie öfters und mit Geräuſch geſchieht. Die ängſtliche wird wieder eingetheilt in eine ſolche, wo die Kranken auf dem Rücken liegen können, oder ſupina, die die ſeufzende, röchelnde, erſtickende unter ſich begreift, und in diejenige, wo der Patient aufrecht, um nicht zu erſticken, ſitzen muß, oder die erecta, wobey die Bruſt mit großer Heftigkeit erhoben wird. Hierher gehört auch, die ſchmerzende oder unſchmerzhafte Reſpiration.

6) Iſt ſie entweder gleich, wann das Ein- und

Ausathmen vollkommen mit einander übereinstimmen; oder ungleich, wo das Gegentheil geschieht. Hieher ist auch die unterbrochene und aussetzende zu rechnen, wo das Athemholen eine Zeit lang aufhört, wenigstens nicht bemerkt wird.

7) In Ansehung der Beschaffenheit der Luft, ist sie entweder heiß, kalt oder stinkend.

Es können sich aber diese verschiedene Arten von Respiration in Krankheiten auf eine wunderbare Art mit einander verbinden, die entweder gröseres Verderben, oder guten Erfolg prophezeyen. Man theilt auch sonst noch die Respiration in die natürliche, die bey Gesunden, frey, leicht, mäßig, gleichförmig, und unmerklich geschieht, und die widernatürliche ein, die mit vieler Anstrengung, Hindernissen, Beschwerlichkeit und Ungleichheit vor sich geht. Wir müssen nun sehen, was eine iede dieser Respirationen anzeigt.

Eine geschwinde Respiration zeigt Verletzung der zum Athemholen dienenden Werkzeuge, Sturm des Bluts nach den Lungen, beschwerten kleinern Kreislauf desselben, in der Brust befindliche Hindernisse, z. E. verstopfte, steife, trockne Lungen, dickes, heißes oder aufgelöstes Blut, Krämpfe oder Zusammenschnürung der äussern Theile und des Zwerchfells an; ja es kann auch der Fehler nur bloß in den Werkzeugen der Respiration, bey freyer Erweiterung und Zusammenziehung der Lungen liegen. Beym Mangel anderer guten Zeichen, ist sie deßwegen in Krankheiten immer ein schlimmes Zeichen, und wann die Geschwindigkeit sehr schnell ist, so ist der Tod zu befürchten.

Eine langsame Respiration zeige für sich an, daß die Lungen sich leicht ausdehnen und zusammenziehen lassen, daß der Kreislauf des Bluts ordentlich geschieht, und die Gefäße frey sind, und deßwegen ist sie in Krankheiten immer ein gutes Zeichen. Wann aber die äußern Theile dabey kalt sind, und der Kranke schwach ist, so zeigt sie große Gefahr an.

Eine häufige Respiration hat mit der geschwinden vieles gemein. Weil sie aber zugleich mit Schwäche und Kleinheit derselben verbunden ist, und daraus auch ihren Ursprung nimmt, so ist sie um desto gefährlicher. Sie zeigt ansehnliche Hindernisse in den Lungen, zu deren Ueberwindung die Lebenskräfte angestrengt werden, an z. B. ein in das zellichte Gewebe ergossenes Blut, mit einer Empfindung eines heftigen zusammendrückenden Schmerzens; stockendes Wasser, u. d. gl. In hitzigen Brustkrankheiten ist daher bey ihrer Gegenwart, große Gefahr vorhanden, und ist, wegen angesammeltem Blut oder Schleim ein Geräusch da, so ist naher Tod zu befürchten: in der Wassersucht aber, zeigt sie Ansammlung von Wasser in der Brust und Unterleibe an. Eine häufige und kleine Respiration ist ein Zeichen vom Schmerz und Entzündung der Brust, und der zum Leben dienenden Eingeweide.

Aus einer seltenen Respiration können wir schliessen, wenn sie nicht mit Beschwerlichkeit verbunden ist, daß die Lungen frey sind, und das Blut sich gehörig bewegen kann. Wenn aber dabey die Brust sehr erhoben wird, so sind die Kräfte sehr geschwächt, und bey Hysterischen sind Ohnmachten, in hitzigen Krankheiten Wahnsinn, oder Betäubung zu fürchten. In der letztern ist sie also immer von schreckender Vordeutung, und bey Schlagflüssigen kündigt sie vollkommene Ruhe der Säfte an.

Eine große Respiration bedeutet, daß die Kräfte zur Ueberwindung der Krankheit hinreichend, die zum Athemholen dienenden Werkzeuge in vollkommenem Zustande sind, die Brust gehörig erweitert und die in ihr befindlichen großen Lungen sichere Lage haben, und sich gehörig ausdehnen können; daß das Zwerchfell seine Bewegungen der Ordnung gemäß verrichtet, und die Eingeweide des Unterleibes weder Krämpfen unterworfen, noch sonst krank sind. Sie ist deßwegen in Krankheiten immer ein erwünschtes Zeichen; wann sie mit einem großen Puls verknüpft ist, so ist nicht selten Vollblütigkeit vorhanden. Wann sie aber dabey beschwerlich ist, so sind, wegen Zähigkeit des Blutes Hindernisse in dem Kreislauf des Bluts durch die Lungen und Pfortader, wie bey Hypochondrischen, Hysterischen, Melancholischen u. d. gl. da.

Bey einer kleinen Respiration ist das Blut dick, entzündet, der Kreislauf des Bluts durch die Lungen erschwert; die Lungen können sich nicht gehörig ausdehnen, oder sind steif, es sind Hindernisse in denen zum Athemholen dienenden Werkzeugen, z. B. Geschwülste in der Luftröhre, dem Magen, der Brust, oder Verstopfung in den Eingeweiden des Unterleibes vorhanden, oder auch Hindernisse in der Bewegung des Zwerchfells.

Eine starke Respiration ist von eben der guten Vordeutung, als eine große, und das Gegentheil hat bey einer schwachen Statt. Eine hohe Respiration ist, weil diejenigen Muskeln, die sonst nicht gewöhnlich bey dem Athemholen wirken, hier in Action sind, und dabey der Mund aufstehe, die Schultern, Schlüsselbeine und Brust, mit erweiterten Nasenlöchern erhoben werden, zeigt allemal äußerst große Beschwerlichkeit an, Durchgang des Blutes durch die Lungen, Verstopfungen, Krämpfe, Scirrhos, Eiter u. d. gl. in denselben, so wie äusserst geschwächte Kräfte. Das Leben ist dabey immer in Gefahr, und wann sie sich in dem Zeitpunct einstelle, wo der Körper durch die Heftigkeit der Krankheit schon ohnedem nothgelitten hat, so ist nahe Erstickung zu erwarten.

Man bemerkt sie daher bey denjenigen, die wegen heftiger Bräune, Lungenentzündung, oder einem zerrissenen verschlossenen Lungengeschwür ersticken wollen, oder auch, wann bey einem solchen Geschwüre eine wässerige Geschwulst der Hände und Füße nach innwärts getrieben wird. Kommt sie von einem übelen Bau der Brust her, so verkündigt sie immer Verderben, wann sie auch eine Zeitlang, ohne große Beschwerden, ertragen wird. Entsteht sie aber von plötzlichen Zufällen z. B. von hypochondrischen und hysterischen Krämpfen, so führt sie die Gefahr nicht mit sich.

Aus einer leichten Respiration läßt sich ein ordentlicher Bau der Brust, gehörige Beschaffenheit der zum Athemholen dienenden Werkzeuge, die die Luft gehörig einnehmen und auslassen, und also ordentlicher kleinerer Kreislauf des Bluts herleiten.

Im Gegentheil ist die beschwerliche Respiration von großer Gefahr. Sie zeigt nemlich Mangel, von Kräften an, Hindernisse in der Circulation, die von Polypen der Nase und der Luftröhre, oder von fremden Körpern, die in die Luftröhre oder die Lungen gefallen sind, Geschwülsten der Halsdrüsen, von Schleim, Eiter, Blut, das die Luftröhrenäste verstopfe, verhärteten Rippenknorpeln, wo der Kranke bey trockenem und heiterm Himmel mehr leidet, als bey feuchtem (s. Zeichen, patholoarsch), von Entzündung, Abscessen, verschlossenen Geschwüren der Lungen, Krämpfen oder Ausdehnung des Zwerchfells von Blähungen

Digitized by Google

u. d. gl. herkommen können. Es ist aber leicht einzusehen, daß das Aehemholen immer um desto schwerer wird, je mehrere sich von den benahmten Ursachen mit einander vereinigen, und daß endlich eine ödtliche Erstickung diese Leiden endigen muß. Wann sie sich aber in Krankheiten, in eine leichtere verwandelt, so ist der Kranke ausser Gefahr. Sind Schmerzen damit verbunden, so zeigt sie in heftigen Krankheiten Entzündung der Lungen, bey Kindbetterinnen, die an einem hitzigen Fieber darnieder liegen, nicht selten den Tod, wann sie mit Wahnsinn verknüpft ist, einen ödtlichen Ausgang des Fiebers, in so fern sie nicht besser wird, und wann sie besonders des Nachts ohne Husten anfällt, Brustwassersucht an. Man muß aber, um hierinnen kein falsches Urtheil zu fällen, auf die verschiedenen Ursachen Rücksicht nehmen. Denn bey empfindlichen und sehr reitzbaren Personen, wann die Lungen unverletzt sind, ist sie nicht so gefährlich.

Hierher gehört auch die klingende, seufzende, röchelnde, klägliche und erstickende Respiration. Sie zeigt nemlich im Allgemeinen Hindernisse in den Werkzeugen des Athemholens, gehinderten Kreislauf des Blutes durch die Lungen, und Lebensgefahr an.

Eine klingende zeigt insbesondere Trockenheit des Kehlkopfs der Luftröhre und der Lungen, Knoten, Scirrhos, oder schleimmigte Verstopfungen in denselben, Geschwulst, wodurch die Kehle verengert wird, Krämpfe, Congestionen des Bluts an. Aus einer seufzenden, wann nicht Traurigkeit oder Gewohnheit daran schuld ist, kann man auf verstopfte Lungengefäße, bey Schwangern, wann sie ohne deutliche Ursache, mit Mageikeit verbunden ist, auf künftigen Abortus schließen. Die klägliche Respiration ist in hitzigen Krankheiten immer ein sehr böses Zeichen. Eine röchelnde kommt von Trunkenheit, Unrath in den Luftröhrenästen und den Lungen, von Blut, das das Zellgewebe in der Lungenentzündung angefüllt hat, von Unfähigkeit den Schleim auszuwerfen, Erschlappung des Unterkiefers und der bewegenden Kräfte her, und der Tod ist nicht weit entfernt. Zeigt sie sich alsdann, wann die Krankheit die höchste Stufe erreicht hat, so ist ungleich mehr Gefahr damit verbunden, als wann sie im Anfang erscheint. Sind die Umstände des Kranken schon ohnedem für verlohren zu halten, ist die Kehle heiß, und sammelt sich mit großem Geräusch ein Schaum vor dem Munde an, so erfolgt der Tod in zwey Tagen, und wann eine Lungenentzündung vorhanden ist, die in Brand überzugehen droht, wohl auch noch frührr.

Eine mit Gefahr der Erstickung verbundene Respiration, wann nicht plötzliche Ursachen, oder gewöhnliche Krämpfe daran schuld sind, ist ein Zeichen entweder von entzündeten, verstopften, trocknen und steifen Lungen, oder, daß sie mit fremden Körpern angefüllt sind, und der Tod ist alsdann zu fürchten. Kommt sie von erschöpfter Nervenkraft her, so tödtet sie mristentheils, unter den heftigsten Bangigkeiten. Entsteht sie aber von Congestionen des Bluts, so wird sie durch Ergießung desselben, oder durch Aderlassen gehoben. Ist bey der Respiration ein heftiger, anhaltender unerträglicher Schmerz, so ist Seitenstich da; ist aber der Schmerz stumpf und tief, und dabey ein geschwinder und schwacher Puls, so sind die Lungen entzündet, und die Lebensgefahr ist immer groß.

Wann die Respiration gleichförmig ist, so ist dieses ein vortreffliches Kennzeichen von Freyheit der Lungen, und der zum Athemholen dienenden Werkzeuge, von guter Mischung des Bluts, und vollkommenen Lebenskräften. Ist sie aber ungleich, so ist es ein böses Zeichen, denn alsdann kann man vollkommen auf das Gegentheil schließen, wann nicht verrathene Uebel, z. E. Buckel oder Krämpfe, heftige Fieberparoxysmen, oder bevorstehende Crisis daran schuld sind.

Mit der intermittirenden Respiration hat es gleiche Beschaffenheit, denn es sind die Hindernisse desto größer und heftiger, je öfter sie aussetzt. Besonders ist diejenige Art sehr gefährlich, wo die Luft ungleich und abgebrochen eingezogen wird, wo auf das noch nicht vollendete Einathmen, ein klingendes, seufzendes, schluchzendes Ausathmen geschwind folgt. Denn diese kündigt Convulsionen und nicht selten den Tod an.

Eine heiße oder kalte Respiration ist die, wobey der Athem kalt oder warm aus dem Munde und Nase geht. Bey der erstern ist sie wie bey der Brustentzündung fast immer zugleich groß, bey der letztrn aber klein. Die warme zeigt große Hitze im Blut, heftiges Fieber, Entzündung der Lungen, äusserste Gefahr, und nicht selten den Tod; die kalte aber gewissen Tod an, weil die Lebenskräfte alsdann gänzlich geschwächt, der Lauf des Blutes durch die Lungen unterdrückt ist, und die Eingeweide, besonders die Lungengefäße, brandicht zu werden anfangen.

Ein stinkender Athem, wann nicht Geschwüre im Munde, der Luftröhre und den Lungen vorausgegangen, ist in hitzigen Fiebern ein sehr schlimmes Zeichen, bedeutet Fäulniß und Verderbung der Säfte, und der Tod stellt sich desto gewisser und früher ein, je mehr der Gestank cadaverös ist. In langwierigen Krankheiten aber, bey fistulösen und brandigen Zähnen, Geschwüren, besonders venerischen im Rachen, beygedorstenen verschlossenen Geschwüren, verspricht sie ungewisse Herstellung und Verderbung der Säfte, wann die Ursache des Uebels nicht entfernt wird.

Wann in Krankheiten eine natürliche Respiration bemerkt wird, so können wir auf gute Beschaffenheit der zum Athemholen dienenden Werkzeuge, und der Eingeweide des Unterleibes schließen. Stellt sie sich aber mit andern übelen Zeichen ein, so ist sie mit Gefahr verbunden.

Diese verschiedene Arten von Respirationen können aber in Krankheiten, auf eine wunderbare Art mit einander verknüpft werden. Wir wollen die vorzüglichsten angehen.

Eine große und geschwinde ist beynahe jederzeit gut, zeigt gute Kräfte, geschwinde Circulation, vermehrte Wärme, viel Blut, das durch die Lungen lauft. Coction und heilsame Crisis an; ist sie groß und zugleich hoch und geschwind, so ist Entzündung der Lungen, und besonders diejenige Gattung des beschwerlichen Athemholens vorhanden, die man Orthopnoe (s. diesen Artikel) nennt. Ist sie groß und langsam, oder groß und selten, so kann man schließen, daß das Gehirn leidet, und daß die davon abhangenden Zufälle, Schlafsucht, Wahnsinn, Melancholie und Hirnwuth erfolgen, besonders wann Schmerz, Schwäche der Brust, und Beschwerlichkeit im Athmen zugleich da sind. Ist sie groß und häufig, und kein Fieber dabey, so bezeichnet sie Lungenknoten, zähe Säfte, verschlossene Geschwüre u. d. gl. Eine kleine und häufige bedeutet schwache Kräfte, Hindernisse im Blutlauf durch die Lungen, Lungenentzündung, Seitenstich, Entzündung des Zwerchfells, des Magens, Convulsio-

nen, und Reitzen, wie bey Hysterischen und Hypochondrischen. Eine kleine und seltene ist bey Mangel von Kräften, dem bevorstehenden Tod, der Wassersucht, Ueberladung von Speisen, der Schwangerschaft, Buckel u. d. gl. vorhanden. Eine große und geschwinde wird nach Zimmermann beobachtet, wann die Entzündung nur eine Lunge angreift, im Gegentheil ist sie geschwind und klein bey heftigem Seitenstich. Eben so ist es gefährlich, wann eine häufige in eine seltene und eine große in eine kleine ausartet. Eine geschwinde und häufige findet sich gewöhnlich bey Vereiterungen und Entzündung der Brust ein. Eine häufige und kleine zeigt Entzündung in den zum Athemholen bestimmten Werkzeugen; eine langsame und schwache, wann sie nicht von traurigen Affecten entsteht, Schwäche der Kräfte; eine langsame und kleine erschöpfte Kräfte, zum Brand geneigte Lebenseingeweide an, und ist in hitzigen Fiebern tödtlich und zugleich kalt. Eine schwere und kurze, findet sich bey dem feuchten Asthma (s. Reichen) ein, bey dem trocknen ist der Athem auch schwer, aber nicht kurz, jedoch mit einem tönenden Zischen verbunden. Bey hysterischen Personen, verschlossenen Winden, die nicht nach unten abgehen wollen, Krämpfen der Gedärme, bemerkt man eine schwere und ängstliche Respiration.

Aber auch diese können sich wieder auf eine vielfache Art verbinden, und je mehr dieses geschieht, desto gefährlicher ist die Krankheit. So verbindet sich eine häufige, dichte und heiße mit einander, und ist ein Zeichen von innerlicher Hitze, heftiger Bewegung der Säfte, Lungenentzündung u. d. gl. Eine seltene große, so wie eine seltene kleine und unmerkliche zeigt, wegen geschwächten Kräften, den bevorstehenden Tod an; eine geschwinde, schwere und röchelnde, wann zugleich ein schwacher und häufiger Puls, kalter Schweiß, Unempfindlichkeit, Kraftlosigkeit zugegen ist, ist ein Vorbote des Todes. Eine tiefe, häufige und schwere bedeutet eben dieses. Eine klägliche, kleine und seltene erregt in hitzigen Fiebern jederzeit große Furcht; eine ungleiche, seltene und große wird bey Entzündung des Zwerchfells, und eine ungleiche, kleine und häufige, alsdann beobachtet, wann das Gehirn angegriffen ist.

Man muß aber bey Beurtheilung dieser verschiedenen Arten der Respiration folgende Vorsicht beobachten.

1) Man muß beständig die Beschaffenheit der natürlichen Respiration in Rücksicht nehmen. So ist sie z. B. bey Knaben häufig, schnell, groß; bey Jünglingen noch größer, aber weniger schnell und häufig; bey den Alten noch geringer, mäßig, klein; und bey Greisen nimmt sie in der Schnelligkeit u. s. w. immermehr ab, und wird ganz langsam, selten u. s. w.

2) Es ist allezeit sehr gut, wenn sich eine schlimme Respiration in eine gute verwandelt, umgekehrt aber gefährlich.

3) Man muß bedenken, daß alles das, was den Puls ändern kann z. E. Leidenschaften, auch die Respiration ändere.

4) Da die Respiration, nach der Verschiedenheit der Subjecte, sehr variirt, so muß man ihr nicht allein trauen, sondern auch die übrigen Zeichen zu Hülfe nehmen. Oefters ist der Kranke bey leichtem Athmen in Lebensgefahr und umgekehrt.

5) Einfache Respirationen sind selten und sind auch zur Voraussagung nicht hinreichend. Aber aus mehreren unter sich verbundenen, läßt sich nebst den übrigen Kennzeichen, ein gewisseres Urtheil fällen.

6) Unordentliche Respirationen, die aus plötzlichen Ursachen, oder aus körperlichen Fehlern entspringen, sind nicht so fürchterlich, und können lange Zeit ohne Lebensgefahr daseyn.

7) Vor dem sogenannten Stillstand der Krankheit darf man in hitzigen Fiebern keine Zeichen aus dem Athemholen nehmen; denn viele Kranke haben zu der Zeit, wann Crisis bevorsteht, eine schwere Respiration, und scheinen kurz hernach sich besser zu befinden.

Aber auch die thierischen Verrichtungen geben manche Zeichen von sich, woraus wir den guten oder schlechten Ausgang in Krankheiten wahrsagen können. Hieher gehören erstens die Fehler in den verschiedenen Arten der Bewegungskräfte, die entweder zu stark, oder zu schwach seyn können. Wir wollen dieselben der Ordnung nach betrachten, und von der Reitzbarkeit anfangen.

Die Reitzbarkeit hat einen großen Einfluß auf die Krankheiten, und deren mancherley Veränderungen, und es können manche Erscheinungen, die theils aus unmateriellen, theils materiellen Ursachen entstehen, daraus erklärt werden. So bemerken wir bey Kindern, Knaben, den Frauenzimmern, daß sie wegen dem zärteren Bau ihres Körpers, durch geringe Reitze, Leidenschaften, Phantasien, Unreinigkeiten oder Würmer in den ersten Wegen, Medicamente, z. B. Purgiermittel, in heftigere Bewegungen gebracht werden, als Männer, wann dieselben nicht in Ansehung der Structur mit dem weiblichen Körper übereinkommen. Frauenzimmer sind daher zu hitzigen Krankheiten mehr, als Männer geneigt, allein kommen auch bey den schwersten Zufällen eher davon.

Hierauf gründet sich die große Gewalt, die die Leidenschaften auf den Körper haben, die aber auch bald wieder verschwindet; und es läßt sich erklären, warum bey Hysterischen und Hypochondrischen, von jeder Schärfe so heftige Zufälle erfolgen, warum die von Leidenschaften herkommende Epilepsie, unter allen die hartnäckigste ist, die damit Befallenen das ganze Leben durch peinigt, und durch den geringsten Reitz wieder zum Vorschein kommt, und ohne Vertilgung der allzu großen Reitzbarkeit keine Herstellung möglich ist. Die Convulsionen bey Kindern führen daher bey weitem die Gefahr nicht mit sich, wie in den folgenden Jahren, weil sich diese zu starke Reitzbarkeit allmählig verringert. Aus dieser Ursache ist auch der Puls bey jungen Kindern schneller und häufiger, und ihr Blut dünner und flüssiger; warum ihnen das Zahnen so heftig zusetzt, und sie zu hitzigen Krankheiten geneigter sind; warum die Mannbarkeit die Epilepsie zu vertilgen pflegt, und warum ihr Tod mit größerer Heftigkeit verknüpft ist, da hingegen bey Alten der Puls seltener, das Blut dick und zähe ist, dieselben mehr von langwierigen Krankheiten zu befürchten haben; warum sie der Flüssen, Verstopfung des Leibes und Verderbung der Säfte unterworfen sind, und warum ihr Tod sanfter, und gleichsam einem Schlaf ähnlich scheint. Eben so beruht die sogenannte Idiosyncrasie darauf (s. diesen Artikel).

Nicht weniger haben alle Fieber und Entzündungen ihren Grund in derselben, und kein Reitz, er mag von Serum, Eiter oder sonst einer Schärfe herkommen, würde ohne sie eine Krankheit zuwege bringen können. Die Aergerlichkeit nach Krankheiten, hat gleichermaßen Bezug hieher, und wann die Reitzbarkeit öfters von gewissen Reitzen erregt wird, so wird sie deren so gewohnt, daß sich keine deutliche Wirkun-

gen derſelben mehr äußern, wie die Erfahrung bey dem Tobakrauchen, bey Trunkenbolden, dem geſchwind auf einander folgenden und wiederholten warmen und kalten Bade der Ruſſen, der Entblößung der Bruſt bey zarten Frauenzimmern, dem Gebrauch des Opiums bey den Türken, ja ſelbſt bey manchem Gifte, z. B. dem Arſenik, gelehrt hat.

Eben ſo ſcheinen die Krankheiten der verſchiedenen Himmelsſtriche und Jahrszeiten ihre größere oder geringere Heftigkeit, der wunderbare Einfluß der Luft auf die Heiterkeit der Seele und die merkwürdige Erſcheinung, daß, wenn man gewiſſe anſteckende Krankheiten einmal gehabt hat, dieſelben alsdann nicht wieder bekommt, davon abzuhängen.

Worin dieſe Reizbarkeit beſtehe, kann man noch nicht beſtimmen, wovon in dem Artikel Kräfte des thieriſchen Körpers die Rede ſeyn wird. So viel aber bemerkt man im Allgemeinen, daß dieſelbe mit dem Alter abnimmt, und in Greiſen äußerſt gering iſt, daß daoon der Mangel der Wärme entſteht, daß in Faulfiebern wegen Verringerung derſelben, die Natur zum Verderben des Kranken unthätiger iſt, und daß ihre Wirkungen durch zuſammenziehende Mittel gemildert werden können.

Je größer oder geringer auch die Reizbarkeit bey den Kranken iſt, um deſto mehr oder weniger werden ſie von der Krankheit angegriffen, und hiernach richtet ſich auch die Gefahr und der Ausgang. Ueberhaupt wird die Lehre der Alten von der Criſis und den critiſchen Tägen durch die Halleriſche Reizbarkeit ſehr beſtätigt.

Der Schauder iſt ein gewöhnlicher Gefährte anſteckender, hitziger, faulender und mit Ausſchlag verbundener Krankheiten, und man ſchließt bey ſeiner Erſcheinung auf widernatürliche Reitze, zu große Reizbarkeit, Krämpfe der äußern Peripherie, auf die bald eine fieberhafte Hitze erfolgen wird. Wann dieſe im Anfang der Krankheit ſehr heftig iſt, und der Schauder öfters wieder kommt, ſo hat man Entzündung und Eiterung, beſonders der Lunge zu vermuthen. Bemerkt man einen öftern, kleinen und mit beſtändigem Schauder am Rücken, und ſchwitzt der Kranke dabey leicht, ſo iſt beſchwerliches Harnen, oder gänzliches Verhalten deſſelben zu befürchten. Dauert er lang und kommt dabey öfters wieder, ſo iſt viel Krankheitsmaterie da, und es iſt Langwierigkeit zu beſorgen; Schauder mit Müdigkeit und Kopfſchmerz verbunden, zeigt Reinigung an.

Ein heftiger Schauder iſt in hitzigen Fiebern, beſonders, wann Schweiß auf ihn folgt, oder der Körper warm wird, wann große Ausleerung erſcheint, und der Kranke dabey erleichtert wird, wann er ſich in dem Stillſtand der Krankheit an kritiſchen Tagen, und nach vorausgegangenen Zeichen der Coction einfindet, allezeit gut. Er zeigt nemlich alsdann wirklich vorhandene oder künftige Ausleerungen an. Empfindet der Kranke auf eine gleichſam kritiſche Art, Schauder und Schweiß, und zeigt ſich der erſte den andern Tag wieder, ſind dabey keine Schmerzen in den Präcordien da, und die Materie nicht gekocht, ſo hat man Blutfluß, und wann der Schauder unordentlich iſt, Wahnſinn, Convulſionen und den Tod zu erwarten. Wann er aber zur Zeit der Criſis, Beängſtigungen, Müdigkeit, Schwäche, Convulſionen, Mangel von Stimme, kleine Geſchwülſte der Ohrendrüſen, kalte Schweiße, ſtinkenden Stuhlgang bewirkt, ſo ſteht eine übele Metaſtaſis bevor.

Der Schauder iſt gut, auf den in anhaltenden Fiebern Intermiſſion folgt, ſo wie wann hitzige Fieber mit Kälte und Schauder anfangen; denn es zeigt dieſes noch ſtarke Kräfte an.

Derjenige Schauder iſt im Gegentheil übel, der ſchwach und mit keiner Ausleerung verbunden iſt. Er zeigt nemlich Schwäche der Kräfte und Stockung der Säfte an. Er iſt ferner von ſchlimmer Vordedeutung, wann er im Anfang des Fiebers heftig zuſetzt, wenn er ſich öfters zeigt, und geſchwind wieder verliert, wann er nach einer ſtarken Ausleerung erſcheint; wann er unter kritiſcher Geſtalt, in Geſellſchaft von Müdigkeit, leichtem Schweiß, ſchwachem Puls und Bangigkeit verknüpft, beobachtet wird. Derjenige zeigt aber die größte Gefahr an, wann bey einer hitzigen Krankheit die äußeren Theile kalt ſind, und die inneren von Hitze verzehrt zu werden ſcheinen, und dabey der Kranke einen unerträglichen Durſt hat.

Ein ſtufenweiſe zunehmender Schauder iſt ein Zeichen eines Wechſel-, ein unbeſtändiger aber eines anhaltenden Fiebers. Der erſte iſt ſelten von einer gefährlichen Deutung, ſondern treibt gewöhnlich die Materie der Krankheit nach der äuſſern Peripherie, und wann er nicht zu lange dauert und die Kranken nicht zu ſehr geſchwächt ſind, ſo iſt nichts zu befürchten. Der letztere Fall iſt die Urſache, warum Alte unter dem Schauder ſterben.

Im Anfang der hitzigen Krankheiten, die Entzündungskrankheiten ausgenommen, iſt der Schauder kaum zu bemerken, bey den Peſt- und den bösartigen Fiebern iſt er im Gegentheil ſehr häufig und heftig. Iſt er aber in hitzigen Krankheiten ſtark, und ſtellt er ſich im Anfang derſelben ein, ſo iſt große Gefahr, heftige Entzündung und Brand der edelſten Eingeweide zu beſorgen. In der Folge aber iſt er ſymptomatiſch, und nach der Verſchiedenheit der Urſache, gut oder ſchlimm. Wann er nemlich an kritiſchen Tagen nach vorausgegangenem Zeichen der Coction, und bey guten Kräften des Kranken bemerkt wird, ſo kann man auf bevorſtehende Criſis ſchließen, zuweilen folgen aber auch hierauf Recidive, Blutflüſſe, ja der Tod ſelbſt.

In Faulfiebern, wann ſonſt noch übele Zeichen da ſind, iſt er, wann er öfters wiederkehrt, ein Zeuge der faulen Verderbniß der Säfte.

Bey exanthematiſchen Fiebern findet er ſich gewöhnlich ein. Wann er in bösartigen Blattern von eingeſogenem Eiter entſteht, ſo iſt große Gefahr da, und Brand und Tod zu fürchten. Ein häufiger, der mit heftigen Kopf-, Rücken- und Lendenſchmerzen, Bangigkeiten, ſchwerem Athemholen und Seufzen, und mit einer Empfindung in dem Geſicht und Augenliedern, als wenn Ameiſen darüber liefen, oder dieſelben ein Spinnengewebe berührte, mit außerordentlicher Schwäche, häufigem und ſchwachem Puls, Wachen, unruhigen Träumen, Furcht, Traurigkeit, und einem übrigens geſunden Urin verbunden iſt, und den ſechſten oder ſiebenten Tag eintritt, iſt ein mit dem weißen Frieſel unzertrennliches Zeichen.

In Entzündungskrankheiten iſt der Schauder faſt immer gefährlich, beſonders wann er von den innern Theilen zu entſtehen ſcheint, denn er zeigt an, daß eine ſcharfe Materie nach den innern Theilen wandert.

Im Seitenſtich und der Lungenentzündung, wann keine gute Criſis vorausgegangen, iſt ſie allezeit verdächtig, und zeigt entweder gegenwärtigen oder bevorſtehenden Brand oder Eiterung an.

Eine Erſchütterung des ganzen Körpers und eine gewiſſe

gewiſſe Unbeweglichkeit der muskulöſen Theile, die man Rigor nennt, die von den Lenden anfängt, und ſich durch den Rücken nach dem Kopf erſtreckt, iſt ein gemeines Kennzeichen der Fieber, künftiger Ausleerungen und des kritiſchen Schweißes, und kann nach den verſchiedenen Umſtänden gute oder böſe Folgen haben.

Meiſtens iſt ein Fieber dabey, manchmal aber auch nicht. Ein gutes Kennzeichen iſt es, wann ſich das Erſtarren nach vorausgegangener Kochung an einem kritiſchen Tag und kritiſchen Ausleerungen einſtellt, und wann nach demſelben der Körper warm wird, oder ſchwitzt. Schlimm iſt es im Gegentheil, wann es an einem kritiſchen Tag, ohne alle Criſis, mit kaltem Schweiß erſcheint, denn alsdann iſt innerliche Eiterung, Metaſtaſis, und bey geſchwächten Kräften der Tod zu fürchten. Gleiches Urtheil hat man zu fällen, wann das Fieber nicht dadurch gemindert oder geendigt wird, wann es ſo groß iſt, daß der Kranke geſchehener oder geſagter Dinge ſich nicht erinnern kann, auch ſeine Verwandte nicht erkennt, wann es auf Eſſen und Trinken folgt, vor der Geburt hergeht, und keine Schmerzen bey der letztern vorhanden ſind.

Aeußerſt gefährlich iſt es aber, wann im Anfang eines hitzigen Fiebers der Kranke Hitze und Erſtarren der Hände fühlt, wann es im höchſten Grad der hitzigen Krankheit fortwährt, die Kräfte ermattet ſind, ſich am Ende die Lungenſucht einfindet, jeden Abend mit Wachen, unruhigem Schlaf, Wahnſinn und unwillkührlichem Urinlaſſen heftiger wird, indem gewöhnlich Convulſionen dieſe Scenen endigen.

Bey hyſteriſchen und hypochondriſchen Perſonen bemerkt man es auch, und entſteht alsdann von groſſer Reizbarkeit. Wann die Urſache gehoben iſt, ſo hört es auch auf, und hat nicht ſo viel zu bedeuten. Iſt es bey Frauenzimmern mit Müdigkeit, Kopfſchmerzen vergeſellſchaftet, ſo ſteht Reinigung bevor, ſind aber Rückenſchmerzen dabey, ſo iſt Naſenbluten zu erwarten.

Das Nieſen, welches ſich in Krankheiten zeigt, bedeutet krampfhafte Bewegung des Zwerchfells und der zum Ausathmen dienenden Muskeln, und eine die Nerven reizende Materie. Kommt es oft wieder, ſo zeigt es einen Schnupfen an, der um ſo hartnäckiger, ja in gewiſſen Fällen gefährlich und tödtlich geweſen iſt, je tiefer die Materie feſtſitzt.

Das Nießen, wann es ſich in dem Stillſtand der hitzigen Fieber ohne Geſellſchaft anderer böſen Zeichen einfindet, iſt gut, und bedeutet kritiſchen Blutfluß; eben ſo heilſam iſt es, wann es bey geringer monatlichen Reinigung, zurückgehaltener Nachgeburt, ſchwerer Geburt, oder auch bey hypochondriſchen und hyſteriſchen Zufällen bemerkt wird, deren Anfälle es nicht ſelten hebt. Auch beſtändiges Schluchzen und Zahnweh, das vom Zufluß des Serums entſtanden, iſt darauf vergangen.

Ein böſes Zeichen iſt es aber, wann es in hitzigen Krankheiten z. B. der Lungenentzündung, der Hirnwuth, oder nach andern Fehlern der Lungen und Eingeweide, bey epidemiſchen Krankheiten, z. B. den Maſern, Pocken und übrigen Fiebern, bey Alten, die mit Schwindel und Schlafſucht geplagt oder vollblütig ſind, einen Bruch haben, oder bey Schwangern eintritt; wann es viele Stunden, Tage und Monate, ohne Unterlaß dauert; denn hieraus können äuſſerſte Schwäche, Ohnmachten, heftige Uebel des Kopfs, Lähmung auf einer Seite, Convulſionen, Blindheit und Tod folgen.

Das Lachen, wann es in Krankheiten wider Willen des Patienten, und ohne daß derſelbe wahnſinnig iſt, geſchieht, iſt immer von ſchlimmer Bedeutung. Es zeigt nemlich Nervenreiz, Convulſionen einzelner Theile und nach einigen Entzündung des Zwerchfells an, ob dieſes letztere gleich von andern mit Recht geläugnet wird. Wann Kinder im Schlaf lachen, ſo ſind Convulſionen zu befürchten.

Der Huſten iſt bey bevorſtehender Criſis heilſam, wann er aber ſtark, trocken iſt und nichts dabey weggeht, ſo iſt er ein Zeichen von der Crudität der Krankheit; iſt er mit Schauder verknüpft, ſo iſt Eiterung und Lungenſucht zu fürchten. Bey trockner Lungenentzündung zeigt er Mangel von Auflöſung; bey derjenigen aber, welche mit ſtinkendem Auswurf verbunden iſt, langſame Eiterung, Brand und Tod an. Wann ſich nach einem heftigen Seitenſtich jeden Abend ein Huſten mit gelinder Wärme einſtellt, und doch nicht vergehen will, ſo ſteht ein Recidiv, Eiterung und Auszehrung bevor. Verwandelt ſich plötzlich ein feuchter in einen trockenen Huſten, und wird die Bruſt darauf beſchwert, ſo drohet Hektik und Vereiterung der Lungen. Eben ſo zeigt ein ſehr heftiger und trokkener Huſten verſtopfte Leber an, und derjenige, der aus einem Stirrhus der Eingeweide entſteht, iſt unheilbar.

Das Schluckſen zeigt Trockenheit des Magens, Schärfe, Crudiäten, Ueberladung mit Speiſen und kaltem Getränke, Vollblütigkeit, Magenkrämpfe, Krämpfe in der Leber, der Nieren, beſonders wann ſich Steine in denſelben befinden, Verderbung der Eingeweide, niedergedrückte Rippenknotpel und Bruſtbein, Entzündung und Brand an.

Diejenige Gattung von Schluckſen, die von Ueberladung des Magens, Erkältung des Körpers, bey hyſteriſchen und hypochondriſchen Menſchen, oder an kritiſchen Tagen bemerkt wird, iſt nicht gefährlich. Im letztern Fall zeigt es Brechen oder kritiſche Diarrhöe an.

Dasjenige aber, der ſich zu hitzigen bösartigen, exanthematiſchen und faulen Krankheiten geſellet, oder nach einer Metaſtaſis mit Beängſtigung, Schmerz, Hitze oder großem Durſt, ohne alle kritiſche Zeichen, bemerkt wird, und oft wieder kommt, iſt gefährlich. Eben dieſes iſt zu befürchten, wann der Kranke ein ſogenanntes hippocratiſches Geſicht dabey hat, oder es auf ein Brechen, eine ſchwarze und ſtinkende Materie, Entzündung der Eingeweide, Kolik, Dyſenterie, oder andere ſtarke Ausleerungen folgt; wann ein geklemmter Bruch, oder deſſen Operation, ſo wie auch Steinſchnitt, zumal bey Alten, die an Abzehrung leiden, Verletzung der Schlafmuskeln und des Schlafbeins, Fehler und Wunden des Gehirns, zurückgeſchlagener Hautausſchlag ſchuld daran ſind, oder wann es mit Wahnſinn, Convulſion, tiefem Schlaf oder Ohnmachten verbunden iſt, Kindbetterinnen befällt u. ſ. w. Am allergefährlichſten iſt es, wann es von Sprachloſigkeit, Zittern und Krämpfen des ganzen Körpers begleitet wird.

Eben ſo gefährlich iſt dasjenige, was von Giften, verdorbenen Eingeweiden, unmäßiger Ausleerung, in Geſellſchaft anderer böſen Zeichen, beſonders bey Alten und Lungenſüchtigen entſteht. Das Schluchſen von zerbrochenen Rippen kündigt Entzündung an.

Das Auffahren oder Erſchrecken im Schlaf iſt bey

Kindern ein sehr gewöhnliches Symptom. Wann es sich zu hitzigen Fiebern gesellet, so ist es allezeit ein Vorbote der Convulsionen. Es zeugt von Krämpfen und Schärfe, die entweder in den innern Theilen festsitzen, oder nach außen getrieben werden. Diejenigen, die mit dem Stein geplagt sind, Kinder, die schwer zahnen, sind demselben ebenfalls ausgesetzt.

Das Hüpfen der Sehnen ist ein gewöhnlicher Zufall bey schweren hitzigen, bösartigen Krankheiten, geht öfters vor heftigem Wahnsinn her, vermehrt die Natur der Krankheit, und wann es in Gesellschaft anderer sehr bösen Zeichen eintritt, so verkündigt es Brand oder Tod.

Dieses Hüpfen der Sehnen findet sich zwar auch bey Gesunden, wann sie im Schlaf durch Phantasien beunruhigt werden, oder auch bey Hysterischen und Hypochondrischen ein. Allein ganz anders verhält es sich, wann es sich in Krankheiten zeigt. Denn alsdann ist es nach der Verschiedenheit der Ursache entweder ein gutes oder schlimmes Zeichen.

Wann in exanthematischen Krankheiten durch dasselbe die Blattern und Frieseln z. B. nach der Haut getrieben werden, oder wann sie zurückgetreten, wieder zum Vorschein kommen, die Ohrendrüsen dabey schwellen, und eine heilsame Ausleerung folgt, so sind sie von guter Vorbedeutung; von schlimmer aber, wann es auf Hautausschläge folgt, oder diese unvermuthet nach innen zurücktreten, wann es sich zu Gicht und Podagra gesellt, wann es in hitzigen Krankheiten wechselsweise gelinder oder stärker bemerkt wird, wann es mit heftigem Wahnsinn verknüpfe, oder von Verletzungen des Gehirns entstanden ist.

Wann es bey langwierigen Convulsionen beobachtet wird, so ist es nicht gefährlich, und zeigt nur den bevorstehenden Paroxysmus und die Größe desselben an. Bey denjenigen, die ungewöhnliches Hüpfen der Sehnen haben, steht eine schwere Krankheit bevor.

Die Krämpfe sind an sich betrachtet nicht so gefährlich, und können von Mangel oder Menge der Säfte entstehen. Wann sie aber schwere Krankheiten begleiten, so zeigen sie immer Bösartigkeit, Größe und Heftigkeit derselben an.

Die Zeichen bevorstehender Krämpfe sind eine Empfindung von Kälte im Rücken und Nacken, als wenn kalt Wasser über dieselben gegossen wäre; dünner, wässeriger, blasser Urin; klingende und traurige Stimme; Dunkelheit der Augen; Ohrenklingen; heftige Schmerzen im Kopf, unter dem schwertförmigen Knorpel des Rückens, der Lenden und im Magen, Herzklopfen, schweres Athemholen, Gähnen, unruhiger Schlaf, Hin- und Herwerfen, unerträgliches Kitzeln in der hohlen Hand, Spannen der Fußsohlen, Hüpfen der Sehnen, Aufblähen des Bauchs u. dgl.

Wann sich Convulsionen in dem Anfang der hitzigen Fieber zeigen, so entstehen sie meistens von Vollblütigkeit und Schärfe, und sind, wann zumal kein heftiges Fieber dabey ist, oder Unreinigkeiten der ersten Wege daran schuld sind, nicht gefährlich, zumal wann eine Ausleerung durch den Magen oder die Gedärme erfolgt. Wann sie aber mit Schmerzen der Eingeweide fortdauern, so sind sie bey Jünglingen, besonders auch bey Alten, weil dieselben leicht in Schlagfluß, Lähmung und Nervenschwäche verfallen, zu fürchten. Unbeständige convulsivische Bewegungen arten in langwierige Krankheiten, Geschwülste der Füße, Epilepsie, Schlagfluß, Dummheit, Blindheit u. dgl. aus.

Wann in exanthematischen Krankheiten die Materie nach der Haut getrieben werden soll, und es kommen Convulsionen dazu, so wird die Austreibung derselben erleichtert, und der Körper von der Gefahr befreyt. Eben so wenig sind sie zu fürchten, wann ein Fieber auf sie folgt, weil die Krankheit hierdurch gehoben wird, oder wann sie von Vollblütigkeit oder gewohnten Blutflüssen entstehen, wann sie sich bey Hysterischen und Hypochondrischen einfinden.

Diejenigen Convulsionen sind gefährlich, welche nach heftigen Kopfschmerzen, langem Wachen, heftigem Wahnsinn, unruhigem Schlaf, Erschrecken in demselben, Zittern, Wunden der Nerven und Sehnen, nach zurückgeschlagenem Ausschlage, heftigen Blutflüssen oder Diarrhöen, großer Trockenheit der Theile, nach Verstopfung der monatlichen und Kindbetterreinigung entstehen, oder sehr geschwächte Kranke befallen. Denn alsdann ist das Gehirn sehr angegriffen, und der Tod vor der Thüre, und dieses um so mehr, wann einzelne Theile des Körpers, z. E. Augen, Nase, Lippen u. dgl. davon befallen sind.

In Rücksicht der besondern Arten von Convulsionen, zeigen sie in der Manie bevorstehenden schwarzen Staar und Lebensgefahr an, und sind fast allezeit tödtlich, wann eine Entzündung des Gehirns in Convulsionen übergeht, denn dieses ist ein Zeichen einer tödtlichen Gangrän; eben so gefährlich sind sie, wann sie auf Bräune kommen, wann sie mit Schwäche und häufigen Ohnmachten, und in Verbindung übriger sehr bösen Zeichen erscheinen, wann sie durch Würmer oder Gift, oder Eiter bewürkt werden, wann nach einem dicken, ein wässeriger, dünner, durchsichtiger Urin, der keinen Bodensatz hat, plötzlich erfolgt; denn alsdann ist wegen zurückgehaltenen Schäfen das Gehirn angegriffen.

Krämpfe einzelner Glieder, wie z. B. der Opisthotonus und Empeostotonus, (s. Krampf) sind zwar fürchterliche Uebel, aber nicht immer tödtlich. Auch der Krampf des Unterkiefers kann geheilt werden, ob er gleich zuweilen mit andern bösen Zeichen verbunden, in vier Tagen tödtet. Nach Convulsionen des Gesichts erfolgt aber sicher der Tod, wann nicht eine Geschwulst der Ohrendrüsen und Eiterung in derselben entsteht.

Bisher haben wir die Kennzeichen betrachtet, die aus einer übermäßigen Nervenkraft und Reizbarkeit entstehen; wir wollen nun deren erwähnen, die aus sehr verringerten Kräften entspringen. Hieher gehört erstens die Schwäche.

Die Schwäche besteht in einer Unfähigkeit der willkührlichen Muskularbewegung, ist ein gewöhnlicher Gefährte der Fieber, und zeigt eine große Verringerung der eben benahmten Kräfte an. Je größer die Schwäche und je schwankender die Kräfte sind, desto gefährlicher ist die Krankheit.

Wann dieselbe plötzlich erscheint, so kündigt sie schwere Krankheiten, Entzündungs- und Faulfieber an. Entsteht sie von Vollblütigkeit, von gallichten Unreinigkeiten, Würmern in den ersten Wegen, so ist sie nicht von gefährlicher Bedeutung, weil sie durch Brechen gehoben wird. Eben so verhält sichs bey hypochondrischen und hysterischen, cachektischen Personen, oder wann sie auf schwere und langwierige Krankheiten, den Hunger und dergleichen folgt, und nicht mit schlimmen Zeichen vergesellschaftet ist, denn alsdann steht Wahnsinn und Melancholie bevor.

Sehr schlimm und nicht selten tödtlich ist sie aber,

wann sie bey sehr schwächenden Krankheiten mit einer großen Kraftlosigkeit und Unempfindlichkeit, Entleerung der Gefäße, Quetschungen des Kopfs, von bevorstehendem Brand entspringt, wann sie diejenigen, welche die Bräune haben, oder sehr geschwächte Kranke befällt.

Müdigkeit und Trägheit stellt sich manchmal ohne deutliche Ursache ein, und alsdann sind schwere Krankheiten zu befürchten. Wann sich Müdigkeit bey hitzigen Fiebern einfindet, so ist sie ein Zeichen von heftiger Circulation des Bluts, wodurch die Gefäße gedrückt werden. Nimmt sie nur die Aerme und Schienbeine ein, und sind Zeichen der Coction da, so ist eine gute Metastasis von den edlen nach den unedlen Theilen zu hoffen. Eben dieses Urtheil läßt sich fällen, wann sie nach Ausleerungen, die den Körper erleichtern, erscheint. Wann sie aber bey Crudität der Krankheit in dem ganzen Körper verspürt, wann sie hier und da bemerkt wird, oder aber mit gefährlichen Zeichen, z. B. Verdunkelung der Augen, beständigem Wachen, Betäubung, Schluchsen u. d. gl. verbunden ist, so ist sie ein schlimmes Zeichen, besonders ist sie auch den Scorbutischen eigen; wann sich hierzu Kraftlosigkeit gesellet, so ist Gefahr vorhanden.

Trägheit ist von keiner bessern Vordeutung. Im Anfang der hitzigen Fieber zeigt sie Bösartigkeit, öfters den greifsen Tod, wie in der Hirnwuth an. Wann sich Taubheit dabey befindet, und einige Blutstropfen aus der Nase erscheinen, wann sie sich mit Convulsionen endigt, Vollblütige ungewöhnlich befällt, oder mit Erstarren eintritt, ist sie gefährlich. Sind innerliche Entzündungen vorhanden, so ist das Leben in Gefahr.

Eine vollkommene und lange dauernde Lähmung der Nerven ist unheilbar, wann kein Fieber dazu kommt. Weniger schrecklich ist sie, wann sie am Ende der Krankheit beobachtet wird, nicht alle Empfindung dabey verlohren ist, und nach und nach vergeht. Von sehr schlimmen Folgen ist sie aber, wann Verletzungen des Gehirns oder des Rückenmarks daran schuld sind, wann das damit befallene Glied schwindet, und den Glanz und die Farbe der Haut verlohren hat, wann sie den Unterleib einnimmt, oder sich mit Convulsionen oder Brand endigt; das Gegentheil hiervon zeigt eine leichte Beweglichkeit der Glieder an.

Gähnen zeigt entweder langsamen oder sehr geschwinden Blutlauf durch die Lungen, Congestionen, Müdigkeit des Körpers, Entzündung, Schmerzen, Convulsionen an.

Wann bey fieberhaften Personen häufiges und tiefes Gähnen bemerkt wird, so steht ein neuer Anfall bevor, und derselbe ist um desto heftiger, je öfter es wiederkehrt und länger aushält. Eben so zeigt es in Verbindung mit Dehnen der Glieder, in exanthematischen Krankheiten, Ausbruch des Ausschlags an.

Wann Blutfluß zu erwarten ist, oder der gewöhnliche ausbleibt, oder derselbe zu heftig ist, so bemerkt man auch Gähnen. Bey Verstopfung der monatlichen Reinigung findet er sich deßwegen ein. Dasjenige, das auf schwere Wunden, heftiges Nasenbluten oder Blutsturz aus den Lungen, Convulsionen, von Entleerung der Gefäße, erfolgt, ist sehr ährlich.

Aus häufigem Gähnen schließen wir ferner auf große Kopf-, Magen- und Leibschmerzen, Unreinigkeiten und Würmer in den ersten Wegen, scirrhöse und verschlossene Geschwüre der Lungen, Convulsionen, hypochondrische Paroxysmen, bevorstehende Ohnmachten u. d. gl.

Auch nach der Conception soll sie bemerkt werden, zeigt bey Schwangern Abortus an, bey Gebährenden ist aber schwere Geburt, Entzündung, Brand, oder häufiger Blutfluß zu befürchten.

Die Kennzeichen, die der Mangel der Stimme, oder die sogenannte Aphonie mit sich führt, sind in dem Artikel (Kehlkopf, pathologisch und semiotisch) angegeben worden.

Oefters Ohnmachten zeigen in Krankheiten Gefahr an. Sie zeugen immer von großer Entkräftung, Bösartigkeit, und haben nicht selten tödtlichen Ausgang zur Folge. Sie entstehen von heftigen Leidenschaften, Anblick von schreckenden Dingen, unangenehmem oder angenehmem Geruch, Schärfen, Krankheiten, Hunger, Wachen, Ausleerung der Gefäße, Convulsionen u. d. gl., und kann, nach Verschiedenheit der Ursachen, verschiedene Zeichen geben. Diejenige, die Personen mit empfindlichem Nervensysteme, oder Schwangere befällt, ist in Abwesenheit anderer schlimmer Zeichen nicht zu fürchten, am wenigsten diejenige, die auf Aderlassen folgt, und durch Ruhe und nach der Unterbindung der Ader vergeht. Folgende Zeichen geben ihren Eintritt zu erkennen, nemlich ein schwacher, wankender, ungleicher und aussetzender Puls, Herzklopfen, Schwindel, Schwäche der Augen, Blässe des Mundes und der Lippen, Eckel, Brechen u. d. gl. Diejenigen, die aber öfters von Ohnmachten befallen werden, sterben unvermuthet.

Die Syncope zeigt nicht selten Fieber, und, wann sie ohne offenbare Ursache entsteht, den Tod selbst an. Sie ist nicht schreckbar, wann sie Scorbutische anfällt, und nicht mit Fehlern der Eingeweide, schwarzen und atrabilarischen Excrementen vereinigt ist; wann sie nach einer schweren Krankheit von Schwäche entsteht, oder in Gefräßigkeit, Unreinigkeiten der ersten Wege, zu warmen Stuben, einem empfindlichen Nervensystem, und Leidenschaften ihren Grund hat. Im Gegentheil ist sie sehr gefährlich, wann sie aus verderbten Eingeweiden, dem kalten Brand, dem Opium, faulem Blut, heftigem Herzklapfen, schwerer Geburt, häufigen Blutflüssen, innern geborstenen Abscessen, starken Convulsionen, in bösartigen Krankheiten erscheint.

Die schlimmsten Anzeigen derselben sind, kalter und häufiger Schweiß an der Stirne, Schläfen, dem Nakken, Mangel des Pulses und Athemholens, Unempfindlichkeit, die durch nichts zu verscheuchen ist, hippocratisches Gesicht, bleiche oder grüne Farbe desselben, hinzukommendes Zittern und Krämpfe.

Es giebt aber auch gewisse Bewegungen, die zwischen zu starker und zu schwacher Nervenkraft und Reizbarkeit das Mittel halten, und hieher gehört das Zittern und das Herzklopfen.

Das Zittern zeigt bey Gesunden nicht selten Lähmung, bey denenjenigen aber, die damit befallen sind, Wiederherstellung an; in Krankheiten bedeutet es Vollblütigkeit, Kraftlosigkeit, im Anfang der hitzigen Fieber Stockung; im Wachsthum derselben Convulsionen, und am Ende, nach vorhergegangenen Ausleerungen, Vereiterung, Schwäche der Kräfte und den Tod an. Stellt es sich an einem kritischen Tag nach vorausgegangenen Zeichen der Kochung ein, so ist Herstellung zu hoffen, außerdem aber ein übeler Ausgang. Nicht selten verbindet sich auch Zittern mit Convulsionen und Schweiß. In diesem Fall ist ein Recidiv zu besorgen; wann nicht Erstarren erfolgt, und wann es ohne Crisis verschwindet, so erfolgt Blasenschmerz, oder Abscesse in den Gelenken.

Nach heftigen Ausleerungen, und wann die edlen Eingeweide angegriffen sind, ist das Zittern immer von übler Bedeutung, weil es die Kräfte schwächt, und eine zu große Reizbarkeit anzeigt. Ist es aber nicht sehr staek, annoch neu, angebohren, oder findet es sich im Alter ein, so hat es nicht so viel zu bedeuten, mehr aber, wann es von Würmern, Mangel von Säften, Metastasis herkommt, insofern nicht die Lebenskräfte die Krankheit überwiegen

Unheilbar ist es, wann die Glieder schwinden, wann es von heftigen Leidenschaften entstanden, oder seinen Ursprung in starken Verletzungen des Gehirns hat. Zeigt es sich bey Gebährenden vor der Gedurt, so kündigt es herannahende Gedurt oder Abortus an. Sehr gefährlich ist es aber, und es erfolgt leicht Epilepsie, wann es von Unreinigkeiten im Kindbett entsteht. Zittern der Hände ist überdem ein Hauptkennzeichen des Nervenfiebers, und Unreinigkeiten der ersten Wege, besonders wann die Kranken die Stirne und die Augenlieder beständig befühlen. Zittern, Betäubung der Hände, Schwindel, gehen oft vor dem Schlagfluß her.

Zittern aus Trunkenheit, setzt derselben ergebenen Personen sehr zu, und schwächt die Glieder, und es entstehen leicht Schlagfluß, Lähmung, Verlust des Gedächtnisses, Wassersucht u. d. gl. Endlich ist das Zittern tödtlich, wann es in hitzigen Fiebern nach Wahnsinn folgt, wann es die Glieder und die Zunge befällt, und in schreckliche Convulsionen ausartet, wann es sich bey Wunden, der Hirnwuth, der Schlafsucht, oder andern sehr geschwächten Kranken, und Sterbenden einfindet. Dann ist dieses ein gewisses Zeichen, daß die Nervenkraft unterliegt, und daß Convulsionen, Lähmung und der Tod bevorstehen.

Was von dem Herzklopfen zu sagen ist, darüber s. den Artikel Herzklopfen, semiotisch.

Auch die äußern Sinne geben Zeichen in den Krankheiten an. Es können dieselben auf eine wunderbare Weise verändert, und entweder ganz vertilgt werden, oder sie weichen doch von dem natürlichen Zustand ab. Je näher der Sinn dem Gehirn ist, desto mehr wächst die Gefahr. Wir wollen von dem Sinn des Sehens anfangen.

Es ist immer in Krankheiten ein gutes Kennzeichen, wann die Augen ihre Klarheit und Lebhaftigkeit erhalten, oder, wann sie verlohren gegangen, selbe bald wieder bekommen. Nur müssen die übrigen Zeichen damit übereinstimmen: denn, wann sie bey sonst großer Lebensgefahr des Kranken natürlich aussehen, so steht öfters der Tod bevor.

Wann das Gesicht in hitzigen Fiebern stumpf wird, ohne daß eine deutliche Ursache vorausgegangen ist, so zeigt es eine große Schwäche des Körpers, und bey Hypochondrischen und Hysterischen einen neuen Anfall an. Sind dabey Ohnmachten vorhanden, so ist das Gehirn angegriffen, oder es erfolgen Convulsionen und der Tod selbst, besonders wann es bey geschwächten Kranken ganz aufhört. Eine Stumpfheit des Gesichts, die sich zu Wunden der Augenbraunen gesellet, ist, wann sie langsam heilen, gefährlich; vorzüglich schlimm ist sie aber, wann sie aus Erschütterung oder Verletzung des Gehirns entspringt.

Wann die Augen dunkel sind, oder wegen Schwäche das Licht scheuen, und sich zugleich Schwindel, Betäubung, große Hitze oder Wahnsinn einfinden, und der Kranke nichts hört und versteht, so ist der Tod vor der Thür. In hitzigen Krankheiten mit Spannung der Präcordien verknüpft, zeigt die Dunkelheit der Augen Nasenbluten, wann aber Ohnmachten dabey sind, nahe Convulsionen, zuweilen auch Schlagfluß an.

Es ist ferner schlimm, wenn der Kranke alles als gewöhnlich sieht, besonders wann Fieber dabey ist, oder dieser Zufall nach der Crisis, übeln Ausleerungen, z. B. etlichen Tropfen Bluts aus der Nase, kaltem Schweiß auf der Stirne, den Schläfen und dem Halse zurückbleibt, denn nicht selten folgt der schwarze Staar hernach. Ein starres Ansehen der Augen verkündigt Wahnsinn; geschwinde Bewegungen und Glanz derselben Convulsionen und langwierige Krankheit; zuweilen, wann unruhiger Schlaf, beständiges Wachen u. d. gl. damit verbunden sind, Fliegen vor den Augen schweben, so ist Wahnsinn, schwarzer oder grauer Staar zu erwarten. Sieht man feurige rothe Blitze beständig vor den Augen, ist dabey Dunkelheit des Gesichts und Spannung der Präcordien da, so bedeutet dieses entweder Convulsionen der Augenmuskeln, von dem starken Zufluß des Bluts, oder Nasenbluten; ist das Gesicht dunkel und mit Schwindel verknüpft, auch eine beständige Bewegung der Unterlippe vorhanden, mit Kopfschmerzen, Zufluß von Speichel und Magenkrampf, so steht Brechen bevor. Sieht der Kranke doppelt, so ist entweder die Krystallinse aus ihrer Lage gebracht, oder die Sehnerven sehr verändert, wovon Convulsionen der Augen, Geschwülste derselben die Ursache seyn können. In hectischen Fiebern, wenn sie den höchsten Grad erreicht haben, und in andern schweren Krankheiten, ist das Doppeltsehen ein Vorbote des Todes.

Wann der Augapfel stark hervorsteht, das Gesicht aufschwillt, und sehr roth ist, so sind Congestionen des Bluts nach dem Kopf, schweres Athmen, Ersticken oder Tod zu fürchten. Wenn das Aug dabey aufgeschwollen, und entweder unbeweglich ist, oder sich bald hie bald dahin bewegt, beständig blinkt, und außer der Zeit der Crisis ein fürchterlicher und feuriger Blick vorhanden ist, so sind dieses Zeichen in hitzigen Krankheiten von Congestionen nach dem Kopf, Wahnsinn, Zittern, Convulsionen, Entzündung des Gehirns und gewissem Tod; ein hohles Aug zeigt Traurigkeit und Sorgen, ein hohles und zurückgezogenes Convulsionen und Schwinden der geraden Augenmuskeln; ein von Schmerz verdrehtes, Größe des Schmerzens und nahen Tod; wann das Gehirn angegriffen ist, eine ungewöhnlich große Congestion nach dem Kopf und Zusammendrückung des Gehirns, ein viel kleineres als das andere Convulsionen der Augenmuskel; ein Auge das das Licht scheuet, schwach und unbeweglich ist, wann es sich nicht bey Schwelgerey, Brechen, den Masern und Blattern einfindet, Convulsionen, ja selbst Verlust des Auges; ein während dem Schlaf halb geschlossenes, Congestionen und Convulsion z. E. bey Hysterischen, welches aber bey diesen nicht viel zu bedeuten hat, zukünftigen Wahnsinn, und bey Kindern Würmer; ein enger geschlossenes, in hitzigen Krankheiten, große Schwäche, Convulsionen und Tod; ein ganz geschlossenes nicht selten Blutfluß an. Wann aber die Augen, wegen bevorstehender Crisis wunderbar verändert werden, so ist keine Gefahr, wenn nicht andere schlimme Zeichen dabey sind, vorhanden.

Ein blauer Ring um die Augen bedeutet meistens monatliche Reinigung, langwierigen Saamenfluß, und üble Beschaffenheit des Körpers. Röthe der Augen läßt auf Congestionen, Kopfschmerzen, Entzündung des Gehirns und große Gefahr in hitzigen Krankheiten, zuweilen auch Nasenbluten schließen, zumal, wann

die Kranken das Licht nicht ertragen können, und die Stirne ganz roth ist. Bisweilen folgt auch langwierige Diarrhöe. Gefährlich ist es, wann im Schlaf bey wider Gewohnheit nicht ganz verschlossenen Augenliedern, etwas weißes von den Augen hervorschimmert. Eine gelbe Farbe der Augen ist ein gewöhnliches Zeichen der Gelbsucht, im Seitenstich ist sie aber gefährlich. Eine undurchsichtige und silberfarbig glänzende Hornhaut ist ein Zeichen des Todes. Auch auf die Augenlieder, die Thränen und den Augenstern, muß man in Krankheiten Acht haben.

Es zeigt eine große Schwäche an, wann die Augenlieder hohl, niedergeschlagen sind, kaum erhoben werden können, und mit zähem Schleim angefüllt sind; sind sie unvollkommen geschlossen, ist das Weiße vom Auge blaß und der Augapfel in die Höhe gezogen, so ist Lähmung des Schließmuskels, Zartheit der Netzhaut, Schwäche vorhanden, und der Kranke kann das Licht nicht vertragen. Sind sie in hitzigen Fiebern zu trocken, und ist gleichsam dichter Sand in denselben, so steht Wahnsinn, und wenn schon die Sachen des Kranken sehr übel stehen, der Tod bevor. Es ist auch schlimm, wann sie an ihren Enden roth und hart sind, und zusammen kleben.

Wenn sich die Kranken sonst gut befinden, und Thränen in hitzigen Krankheiten aus den Augen fließen, so ist dieses heilsam, denn es zeigt Bewußtseyn und Empfindung von Schmerz an. Kommen sie aber wider Willen und Wissen desselben, und wann sich die Krankheit sehr verschlimmert hat, zum Vorschein, so sind sie ein Vorbote des Todes, wann nicht Crisis durch die Nase erfolgt. Triefende Augen vergehen durch Diarrhöe und Fieber, wenn sie aber mit heftigen und langwierigen Kopfschmerzen verbunden sind, so ist Blindheit zu befürchten. Diejenigen Thränen sind auch von schlimmer Bedeutung, welche gleichsam in den Augen austrocknen, weil sie Verstopfung der Gefäße und große Schwäche anzeigen.

Wann ferner ein dicker, gelber, gleichsam eitericher Schleim ohne alle Ursache häufig ausfließt, so ist der Tripper gestopft worden.

Ein kleiner Augenstern zeigt ein gutes Gesicht an, wenn er aber nach schweren und heftigen Krankheiten und Schwäche des Körpers weit bleibt, so wird Lähmung der Nerven und Augenmuskel, Mangel des Gesichts dadurch angedeutet. In hitzigen Krankheiten zeigt diese Beschaffenheit des Augensterns den Tod an. Gleiche Beschaffenheit hat es mit einem etwas weißen, niedergedrückten, dunklen und seines Glanzes beraubten Augenstern. Hat die Regenbogenhaut ihren Glanz verlohren, und ist die wässerige Feuchtigkeit trübe, der Augenstern niedergedrückt, und Unbeweglichkeit der Augen vorhanden, so steht der Tod bevor.

Die den Augen beygebrachten Wunden sind allezeit gefährlich, die Geschwüre heilen schwer, und sind besonders wegen den Narben in der Hornhaut, und der sich dadurch verlierenden Durchsichtigkeit zu fürchten. Blutverlüste sind hier selten und auch nicht tödtlich, der Krebs aber hier ein fürchterliches Uebel.

Der schwarze Staar, wann er vollkommen und veraltet ist, ist unheilbar, und zieht Schlagfluß und Lähmung nach sich: wann er aber unvollkommen und noch neu ist, oder aber durch bösartige Geschwüre, Liebesseuche, Schwangerschaft, schwere Geburt, Congestion der Feuchtigkeiten, Zusammendrückung des Sehenerven, Contusion und Schlägen des Kopfs, Brechmitteln, Kolikschmerzen, übelgeheilten Blattern oder Masern, zurückgeschlagenem Podagra entstanden ist, läßt Hoffnung zur Heilung übrig. Gefährlich ist es, wann er sich zu hitzigen Fiebern gesellet, oder jemand plötzlich aus innern Ursachen blind wird, oder er nach Schlagflüssen, Convulsionen erscheint, wobey das Auge ganz gesund aussieht.

Man sieht also hieraus, daß immer die Krankheit von übler Art ist, wann die Augen dunkel sind, das Licht scheuen, weinen, hin und her gewälzt werden, und gleichsam starr sind, wodurch Schwäche und Convulsionen bezeichnet werden, wann die kleinen Blutadern roth oder schwarz sind, wann Unreinigkeiten das Gesicht schwächen, wann der Blick traurig, die Hornhaut schlapp und weniger gewölbt, die wässerige Feuchtigkeit unrein und undurchsichtig ist.

Der Geruch giebt folgende Zeichen an. Es ist gut, wenn der Kranke die verschiedenen Arten des Geruchs gehörig empfinden und unterscheiden kann. Wird er in hitzigen Fiebern verletzt, so zeigt er nicht selten heftige Hitze, Congestionen nach dem Kopf, Nasenbluten, und wann er gänzlich vertilgt ist, Gefühllosigkeit und bevorstehenden Tod an. Sehr selten wird auch der Geruch wieder hergestellt, wann das Hinterhaupt heftig verletzt ist, oder Apoplexie und Lähmung daran schuld sind. Alle Hoffnung ist aber verschwunden, wann das Geruchwerkzeug selbst sehr beschädige, oder der Geruchsnerve entweder in seinem Anfang, oder sonst in seinem Lauf durch Geschwülste u. d. gl. gedrückt wird.

Ein plötzlich verlohrner Geruch, ohne daß man eine Ursache anzugeben weiß, ist nicht gefährlich, sondern zeigt an, daß die Schneiderische Haut entweder zu trocken oder zu weich, oder mit zähem Schleim bedeckt ist, oder die Nerven durch plötzliche Ursachen gleichsam betäubt sind.

Oefters scheint dem Kranken alles zu stinken, was ihm an die Nase gebracht wird. Es zeigt dieses entweder Wahnsinn oder Nasengeschwüre, oder faule aufsteigende Dünste aus dem Magen an.

Es hat daher dieser stinkende Geruch nichts zu bedeuten, wann er von Unreinigkeiten des Magens, stockendem oder verdorbenem Nasenschleim entsteht, mehr aber, wann Nasengeschwüre oder Beinfraß daran schuld sind; am gefährlichsten ist es, wann der Athem des Kranken in hitzigen Fiebern einen Leichengeruch hat. Denn in diesem Fall ist Fäulniß da, und der Tod unvermeidlich. Eben so schlimm ist es, wenn die Kranken bey Bewußtseyn einen fremden Geruch haben, und um Entfernung desselben bitten.

Was die Zeichen des Geschmacks anlangt, s. den 12ten B. dieser Encyclopädie S. 81.

Aus dem Gehör können verschiedene Zeichen in Krankheiten hergenommen werden. Es ist zwar schon etwas weniges hiervon unter dem Artikel Gehör vorgekommen, aber die weitläuftige Ausführung auf andere Artikel verschoben worden. Hier wollen wir also, des Zusammenhangs wegen, dasjenige bemerken, was daselbst nicht angegeben worden.

Ohrensausen entsteht leicht, wann die Luft durch den äußern Gehörgang nicht gut durchkann, und zeigt bey Vollblütigen Sturm des Bluts nach dem Kopf, Druck oder Spannung der Gehörnerven, Convulsionen, Wahnsinn und Schlagfluß, bey jungen Personen Nasenbluten an; in solchen aber, die zu Schwindel, Ohnmachten, Epilepsie, hypochondrischen und hysterischen Zufällen geneigt sind, einen neuen Anfall, in hitzigen Fiebern, wann sonst keine deutliche Ursache vorausge-

Digitized by Google

gangen, eine schwere und gefährliche Krankheit, Wahnsinn u. d. gl. an. Ist es mit Kopfschmerzen, Schwäche des Gesichts, Empfindung einer Schwere in der Nase, oder mit Ausdehnung der Präcordien verknüpft, so steht entweder Nasenbluten, oder Diarrhöe bevor; wann es sich aber nach langwierigen Krankheiten, oder bey sonst Gesunden einfindet, so ist eine schwere Krankheit zu erwarten, besonders wann Kopfschmerzen, Schwindel mit Dunkelheit des Gesichts, Gefühllosigkeit in den Händen dabey sind, vorzüglich sind alsdann Schlagfluß, Vergessenheit, Epilepsie u. d. gl. zu fürchten.

Wann auch Ohrensausen und Klingen derselben lange Zeit bey Vollblütigen anhalten, so ist Zusammendrükung des Gehirns und Zerreißung der Gefäße zu erwarten. Es läßt sich auch nicht leicht heben, wann es veraltet, oder von zähem Schleim und venerischem Gift entstanden ist, und nicht durch Geschwulst an den Füßen erleichtert wird. Ein schweres Gehör ist an sich nicht gefährlich, sondern verliert sich öfters von freyen Stücken. Dasjenige, welches von verhärtetem Ohrenschmalz, oder sonst in dem Gehörgang steckenden fremden Körpern, von Flüssen, oder von Verstopfung der Eustachischen Trompete herkömmt, ist nicht unheilbar. Wann es aber nach heftigen Ohrenschmerzen wegen Abstreß entsteht, so giebt es ein Zeichen von einer leichten oder schweren Krankheit ab. Wann es sich nach Kopfschmerzen, Schwindel, bey schwächlichen Personen einfindet, so ist es ein Vorbote des Schlagflusses. Zuweilen wird es durch Abscesse an den Ohren, langwierigem Friesel, zuweilen, wann es aus Convulsionen des Unterleibs entsteht, und zu Zeiten wiederkommt, durch einen deutlichen Schall oder durch die Reinigung, wann Verstopfung derselben die Ursache war, zuweilen auch durch Geschwulst an den Füßen, oder Bauchwassersucht gehoben.

Eine Taubheit, die nach gehöriger Kochung der Materie entsteht, zeigt an, daß dieselbe nach den Ohren versetzt wird, und ist gut und kritisch, wenn sie mit ansehnlicher Ausleerung verbunden ist. Schlimm und symptomatisch ist sie aber, wann sie in heftigen oder langwierigen Krankheiten, oder nach einer unvollkommenen Ausleerung, nach schwarzen Stuhlgängen und Nasenbluten, und wann die Ursache noch nicht getilgt ist, mit Zittern der Glieder und Lähmung der Zunge vergesellschaftet; wann sie in hitzigen oder bösartigen Krankheiten den 14ten Tag mit reinem gekochten Harn erscheint, und nach dem Fieber nicht aufhört. Diejenige Taubheit, die sich nach einer Metastasis zeigt, ist heilsam, wann nur Ohrenklingen vorausgegangen ist, so wie auch diejenige, die auf Wahnsinn folgt, indem alsdann Heilung zu erwarten ist. Im Gegentheil ist Gefahr vorhanden, wann auf sie Wahnsinn folgt, welches Convulsionen und den Tod nach sich zieht.

Taubheit, mit Schwere des Kopfs, geschwächtem Sehen, Spannung der Präcordien, zeigt Blutflüsse, vorzüglich Nasenbluten; in hitzigen Fiebern, Congestionen und heftigen Wahnsinn, wann der Urin und die übrigen Säfte nicht Zeichen von Kochung haben, an; eben so verhält sichs, wann der Harn etwas röthlich, ohne Bodensatz ist, und Flocken und dünne, weiße Fäden in ihm schwimmen. Mit Kopfschmerz oder Schlafsucht verbunden, bedeutet sie Geschwülste der Ohrendrüsen; ist sie von Verletzung des Gehirns entsprungen, so ist der Tod zu erwarten, ist aber dabey Schwäche des Körpers, Erschlappung der sonst gespannten Theile, rother Urin, in welchem die Wolke sich nicht setzen will, dabey, so steht Tollheit bevor.

Eine von Gebürt an vorhandene Taubheit, so wie diejenige, die nach langen heftigen Kopfschmerzen, veralteter Liebesseuche, den Blattern, Vereiterung, Schlägen, innerlichen Blutflüssen des Ohrs, oder durch heftigen Schall des Geschützes entstehet, ist unheilbar.

Die Kennzeichen des Gefühls sind in dem 11ten Band dieser Encyclopädie S. 386. beschrieben.

Die Reihe trifft nun die Kennzeichen, welche aus der Betrachtung der innern Sinne genommen werden, die die Aerzte von jeher für sehr wichtig angesehen haben, und deren Verletzung große Gefahr mit sich führt. Man rechnet aber hieher Schlaf, Wachen, Traumgesichte, Bewußtseyn, Wahnsinn, Dummheit, Vergessenheit, Schmerz, vorzügliche Empfindung und Schwindel.

Der Schlaf hat, wie bekannt, eine besondere Kraft in Wiederherstellung der Kräfte, und nicht selten wird die Gesundheit fast allein dadurch, wann er erquickend und ruhig ist, bewirkt. Er ist also in Krankheiten unter den eben festgesetzten Bedingungen immer ein gutes Kennzeichen, fehlt er aber, oder dauert er zu lange, ohne daß man die Ursache davon weiß, so hat man schwere Krankheiten zu erwarten.

Ein unruhiger Schlaf zeigt unordentlichen Lauf eines dicken Bluts, Heftigkeit der Krankheit, Reitz, Convulsionen, und bey Kindern, besonders wenn sie durch Traumbilder beunruhigt werden, Würmer, so wie auch Melancholie an; ein nicht erquickender Schlaf ist ein Zeichen von nicht gehörig vor sich gehender Ernährung, Schärfe der Säfte, häufigem Schleim u. d. gl. Wann er am Ende der Krankheit sanft ist, mit einem vollen, gleichen Puls, leichtem Athemholen, guter Transpiration, so ist er von guter Vorbedeutung: wann er aber in der größten Heftigkeit der Krankheit mit kleinem, schwachem, ungleichem Puls, beschwertem Athemholen, und gefährlichen Zeichen beym Aufwachen erscheint, so ist er gefährlich, besonders wenn Mund und Augen dabey aufstehen, und die Extremitäten sehr gebogen sind. Viel und tiefer Schlaf zeigt bey Kindern Würmer, ein tiefer, langer und sanfter Schlaf ächte Crisis an, und nach Convulsionen und Wahnsinn, daß es sich mit der Krankheit bessert.

Der Schlaf ist ferner gut, welcher nach heftigem, aber gestillten nächtlichen Durst erscheint, beym Wahnsinn sanfter wird, bey fieberhaften Kindern zur rechten Zeit kommt, der nur Morgens und des Nachts, nicht aber Nachmittag eintritt. Von böser Anzeige ist er aber, wann er das Maaß überschreitet, tief mit schwachem Puls ist, besonders bedeutet er bey alten Personen Schlagfluß. Sehr schlimm ist es aber, wann der Schlaf mit Betäubung verbunden, und mit Schaudern des ganzen Körpers befällt, wann der Wahnsinn nicht nach ihm aufhört, wann die äußern Theile dabey kalt sind. Die Betäubung zieht immer üble Folgen nach sich, die Lebens- und thierischen Verrichtungen sind stets dabey in Unordnung, und bey hitzigen Krankheiten ist große Gefahr zu befürchten, wann sie nicht zur Zeit der Crisis mit guten Zeichen eintritt. Gut ist es, wann nach einem kritischen Schweiß der Schlaf sanfter wird, schlimm im Gegentheil, wann sie sich in langwierigen Krankheiten ohne Fieber, oder in hitzigen mit schlimmen Zeichen einstellt, ohne alle Hoffnung einer Crisis; wann sie von Säften, die der Ordnung der Natur nach zur Aussonderung bestimmt sind, und

Digitized by Google

die ſich aufs Gehirn geworfen haben, z. B. dem Harn, oder einer atrabilariſchen, gichtiſchen, krätzigen Materie entſpringt, denn alsdann iſt der Tod unvermeidlich.

Auch kann ſie von zu vielem Blut oder Schleim entſtehen, die das Gehirn drücken. Alte ſind aus dieſer Urſache vorzüglich dem Schlagfluß ausgeſetzt; diejenige iſt nicht ſo gefährlich, welche auf den Druck, Schläge oder Quetſchung erfolgt, wann nicht ſonſt böſe Zeichen vorhanden ſind.

Von ſchlimmem Erfolg iſt die Betäubung, die ſich im Anfang der hitzigen Krankheiten mit Wachen, Schmerzen des Kopfs, des Halſes, der Lenden, der Präcordien einfindet, wann Naſenbluten, gelindee Schweiß, ein vor der gehörigen Zeit gekochter Urin vorhanden; wann äuſſerlich Kälte, in den innern Theilen aber Hitze vorhanden iſt, wann Convulſionen, Bangigkeiten und Brechen gegenwärtig ſind, wann ſie mit Verluſt der Stimme, beiſſendem Schmerz der Eingeweide vergeſellſchaftet iſt. Tödtlich iſt ſie, wann ſie auf Lungenentzündung, ohne, daß die Ohrendrüſen aufſchwellen, Verhalten des Urins, langem Wachen, der Hirnwuth, folgt; wann die Augen nicht ganz zugeſchloſſen, der Puls ſchwach, die Extremitäten kalt, und andere ſchlimme Zeichen vorhanden ſind.

Doch hat man Beyſpiele, daß Menſchen in einen tiefen und ſehr langen Schlaf von acht Tagen und länger verfallen ſind, ohne die geringſte Lebensgefahr. Gruner führt eine Beobachtung an, wo jedesmal ſich eine ſolche Betäubung in den letzten Tagen eines jeden Monats einfand, und nach zwey bis drey Tagen von ſelbſt wieder vergieng.

Hierher gehört auch das ſogenannte Coma vigil, Coma ſomnolentum, Carus und Lethargus. Das Coma vigil zeigt an, daß in einem Theil des Gehirns das Blut ſehr geſchwind lauft, in einem andern Theil deſſelben ſein Lauf unterdrückt iſt, daß die Gefäße von Blut u. d. gl. ausgedehnt, und daher, beſonders in bösartigen Krankheiten, und wenn dabey die Augenlieder blaß ſind, herunterhängen, der Puls ſchwach, und die Extremitäten kalt ſind, der Tod zu erwarten iſt, zuweilen auch, wann heftiger Wahnſinn vorausgegangen, Entzündung des Gehirns, Vereiterung, Brand oder tödtliche Convulſionen. Das Coma ſomnolentum, wann es von zurückgetriebenem Eiter, verhaltenem Urin entſteht, vergeht wieder, wenn ſich der Ausfluß zeigt.

Der Carus iſt tödtlich, wann er Alte, die mit unreinen Säften angefüllt ſind, und ſchwache Perſonen plötzlich befällt, wann er beym Ende der hitzigen Krankheiten ohne Criſis entſteht, oder ſich zu Kopfſchmerzen, Mangel von Stimme geſellt, denn gewöhnlich erfolgt tödtlicher Schlagfluß. Iſt Schmerz dabey, ſo kündigt er Convulſionen an.

Der Lethargus, der ſich durch eine Geſchwulſt an dem untern Segment des Schließmuskels der Augenlieder zu erkennen giebt, iſt am allergefährlichſten, und wenn er nicht tödtet, ſo zeigt er die heftigſten Uebel an, z. E. Vergeſſenheit, Empyema u. d. gl. Bey Hypochondriſchen und Hyſteriſchen droht er Schlagfluß, und nach der Hirnwuth den Tod.

Das Wachen iſt ebenfalls ein in Krankheiten nicht zu verwerfendes Zeichen. Ein anhaltendes Wachen zeigt in der Zeit Gefahr an, zuweilen vergeht es aber auch mit gutem Erfolg.

Wann das Wachen bey daran Gewöhnten, Hypochondriſchen, Hyſteriſchen, Podagriſchen, Arthritiſchen, im Anfang der Hirnwuth bemerkt wird, ſo iſt es nicht ſo ſchlimm, wann es nicht ſo lang dauert. Wenn es aber auf heftige Circulation und beſtändige Reize folgt, ſo bedeutet es eine ſchwere Krankheit, und wann die Kräfte des Kranken von Tag zu Tag immer mehr abnehmen, den bevorſtehenden Tod. Doch können wüthende und melancholiſche Perſonen das Wachen lange aushalten. Den Jünglingen iſt unmäſſiges Wachen beſonders ſchädlich, und geht in Faulfiebern meiſtens dem Wahnſinn voran.

Ein langes Wachen das ohne Schmerzen iſt, zeigt geſchwinden Blutlauf im Gehirn, ſchwache Kräfte des Kranken, erfolgenden Wahnſinn an. Der Huſten, der dabey entſteht, iſt allezeit gefährlich, und Coma oder Schlagfluß beſchließt gewöhnlich die Scene. Wahnſinn und Convulſionen, wann ſie dazu kommen, ſind von übler Vorbedeutung, ſehr ſchlimm aber, wenn weder bey Tag noch bey Nacht Schlaf da iſt. Zeigt ſich dieſes beſtändige Wachen in dem Wachsthum oder Stillſtand der Krankheiten, nach den Zeichen der Coction, ſo ſteht Criſis, und wann die Kranken dabey unruhig ſind, und ſich im Bette herumwerfen, und einige Tropfen Blut aus der Naſe tröpfeln, Naſenbluten an. Wann es aber auch Geneſende nicht verläßt, ſo kehrt die Krankheit zurück, oder es iſt eine neue zu befürchten.

Anhaltendes Wachen in hitzigen Fiebern zeigt Vereiterung und wann es bey Tag und bey Nacht bemerkt wird, Schmerz und zukünftigen Wahnſinn; mit Convulſionen verbunden, inſofern es nicht in kurzem vergeht, Gefahr und Tod; mit Brechen, Kopfſchmerz und Taubheit, bevorſtehenden Wahnſinn und den Tod; mit anhaltendem und kaltem Schweiß und unvollkommenen Ausleerungen, die ſchlimmſten Folgen an.

Die Traumgeſichte ſind, weil ſie den Schlaf der Kranken beunruhigen, und die Kräfte ſchwächen, allezeit nicht gut, und verkündigen nach Verſchiedenheit der Urſachen, bald Blutflüſſe, Wahnſinn, oder Metaſtaſis. Man muß ihnen aber in der Semiotik nicht zu viel trauen, denn ſie gehören zu den betrüglichſten Zeichen.

Es können aber dieſelben theils angenehm, theils unangenehm ſeyn. Durch die erſteren leidet der Kranke nicht, letztere aber zeigen Congeſtionen nach dem Kopf, ſtarke Hitze, Wahnſinn, ſchwere Criſis, zuweilen Entzündung und Brand, Blutflüſſe und Convulſionen an, und ſind um deſto gefährlicher, je eher ſie, bey kaum geſchloſſenen Augen erſcheinen, und je leichter die Kranken in dem erſten Schlaf dadurch aufwachen.

Unruhige Träume, die ſich in Wechſelfiebern mit Schrecken und Angſt zeigen, ſind ein Zeichen, daß das Fieber langwierig und heftig iſt; in hitzigen Fiebern bedeuten ſie neuen Reitz, Mangel von Erquickung und überhaupt große Gefahr des Kranken. Wann Auszehrende häufig davon ermüdet werden, ſo iſt naher Tod zu beſorgen.

Es iſt immer gut, wann der Kranke ſich bewußt bleibt und ſeinen Verſtand behält, denn es iſt ein Beweis, daß das Gehirn nicht angegriffen iſt. Wann ſich der Verſtand in der Tollheit auf einmal wieder einſtellt, ſo iſt der Tod zu erwarten, bey Melancholiſchen aber Tollheit.

Doch muß man dieſen Zeichen nicht allein trauen, wenn nicht andere gute Zeichen zugleich da ſind. Man ſieht daher Fieberhafte mit vollkommenem Verſtande ſterben; ja ſogar ſind bey denen, welche von der Bräune, dem Seitenſtich, der Lungenentzündung u. dgl.

Digitized by Google

befallen sind, vollkommene Seelenkräfte ein übles Zeichen. Wenn aber bey Entzündung des Zwerchfells, der Nieren, der Gebährmutter, oder wo das Gehirn durch Consens leidet, der Kranke bey Sinnen bleibt, so ist, bey übrigen guten Zeichen, Hoffnung zur Genesung da.

Wahnsinn kommt aber desto öfter in Krankheiten vor, und ist größtentheils ein schlimmes Zeichen von Heftigkeit der Krankheit, im selbst angegriffenen oder durch Consens leidenden Gehirn, so wie auch von bevorstehendem Tod.

Wann sich die Sitten und Gebehrden des Kranken, seine Stimme und Rede ändern, wenn er ungewöhnlich vergessen ist, keinen vorhandenen Schmerz empfindet, beständig wacht, unruhige Träume hat, oder aber ein heftiger, beständiger, klopfender Kopfschmerz, Röthe des Mundes, geschwächtes Sehen, wilder Blick, starre oder sich geschwind bewegende, hervorstehende, thränende, zu lebhafte oder zu niedergeschlagene Augen, Ohrensausen und Klingen, Taubheit, zu große Oeffnung oder Verdrehung des Mundes, ungewöhnliches Knirrschen der Zähne, öfteres Ausspucken, Zittern der Zunge, beständiges Stillschweigen, oder geschwinde und wilde Antworten, bey einem sonst sanften oder bescheidenen; im Gegentheil bey einem wilden Temperament ungeziemendes Schwätzen, oder unschickliche Antworten auf die geschehenen Fragen; Schreyen, beständiges Weinen und Lachen; große langsame, schwere und tiefe Respiration, harter, langsamer Puls, blasser, dünner Urin, der in geringer Menge und wider Wissen des Kranken weggetassen wird, vorhanden sind; wenn der Kranke Dinge zu sehen oder sonst zu empfinden glaubt, die nicht da sind, sich aus seinen Freunden nichts macht, wenn er wider Gewohnheit niedergeschlagen ist, oder im Gegentheil heftigen Zorn und Haß äußert; wenn das Gefühl übermäßig fein ist, er sich beständig im Bette herumwirft, unschickliche Bewegungen mit Händen und Füssen macht, die Schaam entblößt; sich ungewöhnlich, ohne daß Schmerzen vorhanden sind, auf den Bauch lege; Fliegen, die nicht da sind, zu erhaschen sucht, so sind dieses alles Kennzeichen eines nahe bevorstehenden Wahnsinns.

Außer dem, was eben angeführt worden, kündigen einen künftigen Wahnsinn, beständiges Wachen, sehr unruhige Träume, worinnen der Kranke plötzlich aufwacht und schreyt, wässeriaer rother, dünner, weißer, durchsichtiger Harn, ohne Bodensatz, Kopfschmerzen, oder Schmerzen, Härte, Aufschwellen und Klopfen der Präcordien, eine reine und klingende Stimme, Stammeln der Zunge, u. dgl. an. Je heftiger diese Zufälle sind, desto mehr ist der Kranke in Lebensgefahr.

Ein heftiger Wahnsinn, mit welchem beständiges Wachen, große Hitze, Runzeln der Augenbraunen, Glanz vor den Augen, Ohrensausen, Zittern der Unterlippen, starke Röthe des Mundes, Pulsiren der Schlafpulsadern, Schweiß am Halse, großes, häufiges Athemholen, heftige Bangigkeiten, Ausspucken einer dünnen, salzigen Materie, roher Urin, Ohnmachten, Kälte und Zittern der Extremitäten verknüpft sind, und der Patient die Decke auf der Brust nicht leiden kann, zeigt allezeit eine schwere Krankheit und starke Entzündung des Gehirns, der nahe liegenden und entfernten Theile an, die einen tödtlichen Ausgang nimmt, wenn sie nicht durch Nasenbluten, Spucken, Abscesse u. dgl. gehoben wird. Wenn sich ein Wahnsinn mit Vergessenheit, Schlafsucht und willkührlichen Ausleerungen einstellt, so hat man Betäubung, und wenn starker Wahnsinn vorausgegangen, nahen Tod zu erwarten. Zuweilen stellt sich der Verstand vor dem Ende des Lebens wieder ein. Wahnsinn bey der großen Heftigkeit der hitzigen Fieber, wenn er mit Wachen seinen Anfang nimmt, und nachher in einen heilsamen Schlaf übergeht, und sich der Verstand wieder zeigt, ist nicht zu fürchten; eben so wenig, wenn bey vorstehender Crisis Kopfschmerzen, Taubheit und Convulsionen zunehmen, nach critischen Ausleerungen aber verschwinden. Zeige sich derselbe im Anfang des Fiebers, oder hält er nach Endigung desselben an, so ist es sehr schlimm, vorzüglich, wenn er nach großer Schwäche, schwerem Athem, beständigem Schweiß und Schluchzen entsteht. Ist aber der Wahnsinn gelind und anhaltend, mit Stumpfheit der Sinnen und Begierde zum Schlaf, und in einem Fieber, das sich durch critischen Urin langsam endiget, so ist er heilsam.

Ein langer Wahnsinn, der mit Heftigkeit und Wuth anfällt, ist ein Kennzeichen der Melancholie und Manie, und der Hartnäckigkeit des Uebels. Selten ist er auch zu heilen; findet er sich nach langwierigen Krankheiten, die die Kräfte des Kranken erschöpft haben, nach Schwindsucht u. dgl. ein, so zeigt er den Tod an. Bey wildem und anhaltendem Wahnsinn, mit Zeichen von Entzündung, ist ein sehr schneller Kreislauf, heftige Krankheit und Lebensgefahr da; ist er in den Paroxysmen des Fiebers mäßig, so zeigt er schwere, aber nicht tödliche Crisis an; ein stiller Wahnsinn mit Hin- und Herwerfen des Körpers, unsteten Augen, beschwerlichem Athemholen, bedeutet Schlagfluß und lange Raserey; erscheint er plötzlich, und wirft sich der Kranke dabey hin und her, so erfolgt Blutfluß; ist eine unglückliche Metastasis daran schuld, so ist Gefahr vorhanden; ist große Vergessenheit, Gefühllosigkeit, Trägheit dabey, so ist es um den Kranken geschehen; zeigt die Zunge convulsivische Bewegungen, ist die Stimme dabey zischend und zitternd, so ist die Krankheit gefährlich; erscheint er nach starken Blutflüssen, so ist Leere der Gefäße zu vermuthen; ein gelinder Wahnsinn bey Schwangern bedeutet Abortus, und schwere Geburt; und ist er durch Verletzung der Nerven und Opium bewirkt worden, so ist das Uebel langwierig und gefährlich. Der Wahnsinn in der Hirnwuth, wenn er sich öfters ändert, zeigt heftige Bewegung der Säfte, und ein angegriffenes Gehirn an. Der, welcher nach dem tollen Hundsbiß folgt, ist unheilbar.

Derjenige Wahnsinn ist weniger gefährlich, welcher von Schreckbildern im Traum entsteht, gelind und mit guten Zeichen verbunden ist, der sich in kurzem endigt, und nicht anhält, der in dem Paroxysmus der Wechselfieber zum Vorschein kommt, und den Kräften des Kranken angemessen ist. Eben so verhält es sich mit dem, der mit Lachen vergesellschaftet, Melancholische ergreift; sehr gefährlich ist er aber, wenn er nach Gallen-, Entzündungsfiebern, Blattern, Masern, Mangel der Reinigung, oder bey Hysterischen, Hypochondrischen entsteht, und kein dickes Blut reichlich ausfließt, wenn große Bewegungen des Körpers vorhanden, der Urin blaß, weiß, durchsichtig ist, und weiße Excremente wider Willen des Kranken weggehen. Aeußert der Kranke dabey verwegene Bemühungen, folgt er den Ermahnungen seiner Freunde nicht, läßt er sich nicht durch Mienen bändigen, sondern wirft den Körper hin und her, schreyt er, und will er aus dem Bette springen,

ſpringen, und verliert er dabey die noch übrigen Kräfte, ſucht er ſeinen Wärtern Gewalt anzuthun, ſo iſt der Wahnſinn fürchterlich. Von gleicher Bedeutung iſt er, wann er auf unvollkommene Ausleerungen, Wunden, Quetſchungen und Fracturen des Kopfs folgt, und wenn zitternde Bewegungen dazu kommen. Tödtlich iſt er endlich, wenn er mit Schauder, Erſtarren und Kälte der Extremitäten überfällt, oder ſich bey der Entzündung des Gehirns mit übeln Zeichen einfindet.

Hieher gehört auch derjenige Wahnſinn, der von Schwäche und Mangel der Lebensgeiſter entſteht. Hierbey ſind die Augen des Kranken entweder geſchloſſen, oder ſtarr, als wenn ſie etwas nachdächten. Die Vergeſſenheit iſt dabey groß, ſie wiſſen nichts von der Gefahr, und wenn man ſie fragt, wie ſie ſich befinden, ſo antworten ſie, daß es ihnen ſehr wohl ſey. Sie ſammeln Flocken aus den Kleidern, ziehen die Manſchetten von einander, und ſuchen an der Wand auch die kleinſte Hervorragung abzukratzen. Man muß ſich aber durch dieſen Waffenſtillſtand nicht betrügen laſſen, indem in kurzem ein neuer Sturm dem Leben ein Ende macht.

Endlich iſt derjenigen Gattung von Wahnſinn noch zu gedenken, die die allergefährlichſte und ein gewiſſer Vorboth des Todes iſt, nemlich die Erhebung und Freudigkeit des Geiſtes, vermög welcher einige Kranke, ſelbſt Kinder, ihnen und andern unbekannte und künftige Dinge voraus ſagen, mit Todten reden, ihr eigenes Leichenbegängniß ſehen, die Stunde, in welcher ſie ſterben werden, voraus ſagen, und viele andere unglaubliche Dinge vorbringen, und zuweilen mit der wundernswerther Leutſeligkeit und Beredtſamkeit dasjenige, was ſie geſehen, erzählen. Es ſind Beyſpiele hievon vorhanden; die Art und Weiſe, wie aber dieſes alles geſchieht, iſt unerklärbar.

Die Albernheit iſt immer ein gefährlicher Zufall, denn es ſtehen ſchwere Krankheiten devor, und entſteht entweder von zu ſchwachem oder unordentlichem Kreislauf, verringerter Empfindung des Gehirns, und in hitzigen Krankheiten zeigt ſie nie etwas gutes an.

Wenn in dem Wachsthum der Krankheit geiſtvolle Männer närriſch ſcheinen, und kein Wahnſinn dahinter ſteckt, ſo kann man eine verborgene, bösartige Krankheit vermuthen, und es iſt ein Zeichen, daß die Lebenskräfte ſchwach ſind, das Gehirn angegriffen, und der Kranke in Lebensgefahr iſt. Erſcheint dieſes aber zur Zeit einer beorſtehenden heilſamen Criſis, ſo iſt Hoffnung einer baldigen Wiederherſtellung da.

Diejenige Albernheit wird aber für unheilbar gehalten, welche nach einer durch Aderlaſſen unſchicklicher Weiſe geſtillten Wuth, nach langwierigen Wechſelbeſonders Quartanfiebern, häufigen Ausleerungen erfolgt iſt, beſonders wenn auch Sprachloſigkeit dabey iſt; oder wenn ſie von Geburt an vorhanden war, oder aus Verletzungen des Gehirns, oder nach der Geburt, wegen Entleerung der Gefäße, mit Stumpfheit der Sinnen entſprungen iſt, ſo wie auch diejenige, welche ſich im Alter einfindet.

Gleiche Beſchaffenheit hat es mit dem Gedächtniß. Wenn bey einem ſonſt geſunden Menſchen das Gedächtniß ſchwankt, oder ohne deutliche Urſache plötzlich verlohren geht, und Schwäche und Dunkelheit der Augen hinzukommen, ſo iſt es ein Zeichen, daß das Gehirn ſehr leidet, eine ſchwere Krankheit; bey Hyſteriſchen und Hypochondriſchen ein neuer Anfall; bey Alten und Gelehrten Schlagfluß, oder Wahnſinn, oder Lähmung bevorſteht. Nicht ſelten folgt ſie ſchweren Kopfverletzungen auf dem Fuß nach; in hitzigen Fiebern kündigt ſie Hirnwuth und nahen Tod, wenn nicht Criſis beorſteht, zuweilen auch Schlafſucht an.

Diejenige Vergeſſenheit iſt ſehr ſchlimm, welche von Anfang einer Krankheit bis ans Ende währt, und mit böſen Zeichen verbunden iſt; wenn Gefühlloſigkeit ſich zugleich einfindet, wenn heftige Anſtrengung des Körpers und der Seele daran ſchuld ſind, und der Verſtand zugleich zu leiden ſcheint; endlich wenn ſie bey Paroxyſmen oder Wechſelfiebern, oder der Hectik bemerkt wird. Bey den erſtern zeigt ſie ſchwere Krankheit, und bey den letztern den bevorſtehenden Tod an.

Sie iſt unheilbar, wenn ſie nach einer ſehr hitzigen und bösartigen Krankheit zurückbleibt. Wenn ſie aber ein Zeichen der Schwäche nach einer heftigen Krankheit iſt, ſo iſt ſie nicht ſo ſchrecklich, und wird endlich durch die Natur geheilt. Auch derjenigen iſt noch abzuhelfen, die durch Trunkenheit, betäubende Mittel, Congeſtionen nach dem Kopf, oder Wahnſinn bewirkt worden iſt.

Der Schmerz kann in den Krankheiten bald von heilſamer, bald übler Bedeutung ſeyn, und um hierinnen ein gehöriges Urtheil zu fällen, muß man Rückſicht auf das Alter, die natürliche Empfindung, die Perioden der Krankheit, die Eingeweide ſelbſt, in welchen der Schmerz iſt, und dann beſonders auf die Urſachen nehmen. Im Ganzen genommen, iſt jeder Schmerz furchtbar, weil er die Kräfte ſchwächt, Crudităten erzeugt, die Coction der Säfte hindert, die Gefäße zuſammenzieht, und nicht ſelten den Kranken in Lebensgefahr ſtürzt.

Jeder Schmerz zeigt in Krankheiten Reitze, heftig angegriffene Nerven, Stärke der Krankheit, und nicht ſelten verletzte Seelenkräfte an. Der Schmerz gehört daher unter die vorzüglichſten Zeichen der Hydrophobie, findet ſich bey Raſenden, Hypochondriſchen und Hyſteriſchen ein, und wenn er lange anhält, ſo iſt Wahnſinn zu beſorgen.

Diejenigen Schmerzen haben nicht ſo viel zu bedeuten, welche hier und da bemerkt werden, in kurzer Zeit verſchwinden, nicht zu heftig und beſtändig ſind, und nicht in Geſellſchaft anderer böſen Zeichen erſcheinen; die ſich von den obern nach den untern Theilen, von den innern nach den äußern wenden, oder unedle Theile befallen, die man in gelähmten Gliedern empfindet, oder die nach der Kochung an einem kritiſchen Tage zum Vorſchein kommen, und nach den gehörigen Ausleerungen nachlaſſen. Von ſehr ſchlimmen Folgen ſind ſie aber, wenn ſie mit der Krankheit ſelbſt eintreten, oder bald hernach ſich zeigen, wenn ſie, ob ſie gleich unedle Glieder einnehmen, doch mit einem anhaltenden Fieber und mit ſehr gefährlichen Zeichen vergeſellſchaftet ſind; wenn ſie innere Eingeweide einnehmen, und dieſelben gleichſam brennen, und demohngeachtet nicht von dem Kranken empfunden werden; wenn ſie plötzlich ohne Erleichterung nachlaſſen, oder nach den innern Theilen ſich kehren. Wir wollen nun die einzelen Arten derſelben betrachten.

Kopfſchmerz zeigt Congeſtionen des Bluts nach dem Kopf, Ausdehnung der Gefäße, und wenn er ſehr heftig iſt, Brechen an. Iſt eine Empfindung von Schwere damit verknüpft, iſt der Schmerz klopfend und heiß, ſo iſt ein Blutfluß zu erwarten; nicht ſelten erfolgt auch darauf ein bösartiges oder Wechſelfieber, Schwindel, Schlagfluß, Zittern, Epilepſie, Wahnſinn, Taubheit, Blindheit oder monatliche Reinigung.

Selten ist er zu heilen, wenn er von einem Fehler, der sich festgesetzt hat, oder bey Alten, und nachdem die Reinigung sich verlohren hat, entsteht; der periodische aber hat nicht so viel auf sich.

In dem Faulfieber findet sich auch ein schwächender Kopfschmerz ein, der aber nicht sehr heftig ist, nachläßt, und auf dem Wirbel eine derjenigen ähnliche Empfindung zuwege bringt, die man an einem sehr eingeheitzten Ort und nach Blasepflastern empfindet. In der Hirnwuth empfinden aber die Kranken einen Schmerz im Kopfe, als wenn ein Amboß darauf schlüge.

Ein Kopfschmerz ohne Fieber zeigt ein langwieriges Uebel an; ist er mit Ohrenklingen, Schwindel, Unempfindlichkeit der Hände und Betäubung bey Alten verbunden, so ist Schlagfluß, Lähmung und dergleichen zu befürchten; in hitzigen Krankheiten, wenn beständiges Wachen dabey ist, steht Wahnsinn bevor. Zeigt sich zugleich Unempfindlichkeit, Wahnsinn, verschlossener Leib, ein feuriger Blick, so zeigt er Opisthotonus, mit Husten aber verknüpft nicht selten Gicht, die in den heftigsten Kopfschmerz und schrecklichen Wahnsinn übergeht, an. Gefährlich ist es auch, wenn leichte Taubheit, Zittern der Hände, Schmerzen im Nacken, schwarzes Brechen und Urin zugleich da sind; verbindet sich Schwere, Taubheit und Betäubung mit ihm, so sind Convulsionen, Geschwülste der Ohrendrüsen, Wahnsinn und Schlafsucht zu erwarten, wenn nicht Eiter aus der Nase fließt, oder sich ein Auswurf einer dicken, stinkenden Materie, Geschwüre und Ausschlag auf der Haut, Schlaf oder Diarrhöe einfinden. Ist das Gesicht geschwächt, ein Schwindel, bey dem alles dunkel vor den Augen wird, Schwere an den Schläfen, Jucken in der Nase, Röthe des Mundes vorhanden, so ist dieses ein Zeichen, daß das Blut nach dem Kopf stürmt, oder Convulsionen an den untern Theilen, und wegen Zusammendrückung des Gehirns die heftigsten Uebel entstehen werden. Zuweilen erfolgt auch Nasenbluten oder Mutterblutfluß, der auch noch durch Nackenschmerzen, Wachen, rothe Augen, Zittern und Schwäche des ganzen Körpers angedeutet wird.

Ein sich festgesetzter Kopfschmerz, wenn er vor oder nach triefenden Augen entsteht, und dauert, bedeutet Blindheit; mit Schmerzen des Hintern und der Schaam verknüpft, Nervenschwäche, Mangel von Stimme, Betäubung, Schluchsen, u. dgl.; wenn tiefer Schlaf und Convulsionen in Schwangern zugleich gegenwärtig sind, künftige Convulsionen. Wenn, nachdem die Heftigkeit der Entzündung vorbey ist, die Schmerzen fortdauern, so steht Abscheß bevor; langwierige Schmerzen an der Wurzel der Nase zeigen zähen und vielen Schleim, und wenn sie sehr beissend sind, daselbst befindliche Würmer an. Werden sie des Nachts stärker, und sind dabey auch Schmerzen in den Knochen der Glieder, so ist venerisches Gift in dem Körper. Heftige und beständig wüthende Kopfschmerzen mit Zeichen von Hirnentzündung, die auch kritische Schweiße nicht entscheiden, sind sehr schlimme Zeichen, und drohen den Tod, weil sie die Kräfte schwächen, Wachen und Wahnsinn zuwegebringen, worauf tödtliche Convulsionen folgen, wenn nicht Nasenbluten oder Abscheß erscheint.

Dasjenige langwierige Kopfweh, welches aus Beinfraß des Hirnschedels entsteht, ist eins der schlimmsten und hartnäckigsten. Das halbseitige und das hysterische Kopfweh hat nicht so viel zu bedeuten, wenn es aus Unreinigkeit der ersten Wege entsteht, als wenn es nach einem herumschweifenden Gicht bemerkt wird. Wenn sich aber der Schmerz bey dem halbseitigen Kopfweh nach dem Arm der nemlichen Seite zieht, so steht Lähmung bevor. Kopfschmerz aus Unreinigkeiten des Magens soll nach eingen die Stirne einnehmen; wenn aber die Gebährmutter die Ursache des Uebels in sich enthält, so soll der Wirbel und das Hinterhaupt angegriffen werden.

Von einem Schmerz an dem Wirbel und Schläfen, wobey kein Fiebee und sonst keine deutliche Ursache vorhanden ist, schließt man auf Nasenbluten. Eben dieses hat man zu erwarten, wenn der Schmerz an einem kritischen Tag in hitzigen Fiebern entsteht, oder bey jungen Personen die Stirne und Schläfe einnimmt. Ein hartnäckiger Schmerz der Ohren, mit heftigem Fieber und sonst gefährlichen Zeichen, zeigt bey Jünglingen Wahnsinn und bald erfolgenden Tod an, wenn nicht Eiter aus den Ohren, oder Blut aus der Nase fließt, oder ein anderes gutes Zeichen erscheint. Bey alten Personen ist aber Eiterung der Ohrendrüsen, oder wenn neuer Schmerz entsteht, der Tod zu erwarten. Daher entstehen von Entzündung des innern Ohrs heftige und unerträgliche Schmerzen, die den Kranken entweder innerhalb einem Tag durch Convulsionen wegraffen, oder ihm eine tödtliche Hirnwuth zuziehen. Wenn sie von Würmern, Schleim oder Blähungen herkommen, so sind sie heilbar, im Gegentheil gefährlich, wenn sie in hitzigen Fiebern durch Metastasis bewirkt werden, und nicht selten folgt, wegen ihrer Heftigkeit der Tod.

Ein Schmerz im Nacken, in Begleitung von rothen Augen, dunkelm Sehen, Schwere der Schläfe und Ohrenklingen zeigt Blutflüsse, und beym weiblichen Geschlecht Reinigung an. Schmerzt der Nacken, und ist er zugleich hart mit Pulsiren der Schlafpulsadern, Hüpfen der Sehnen und Krämpfe des Unterkiefers, Brechen einer grünen Materie, so ist der Tod unvermeidlich.

Nackenschmerzen sind daher immer in Fiebern ein übles Kennzeichen, bey denjenigen aber, die die Bräune oder die Hirnwuth, oder Wahnsinn haben, am allergefährlichsten. In Melancholischen zeigen sie Wahnsinn an. Schwere des ganzen Körpers, Hals- und Magenschmerzen, so wie Ekel finden sich auch zuweilen damit ein, und verkündigen alsdann ein gallichtes oder schleimichtes Brechen.

Schmerzen in dem Gaumensegel, mit vielem Speichelfluß verbunden, und wo der Fehler nicht am Tage liegt, ist mit großer Gefahr verbunden, nimmt bey Fortdauer desselben, die Geschwulst ab, so ist zu besorgen, daß die Krankheitsmaterie sich nach Innen gezogen hat, woraus ein tödtlicher Ausgang entstehen kann. Ist der Mund dabey offen, so steht Wahnsinn, Hirnwuth und der Tod bevor: schmerzt das Gaumensegel stark, und ist keine Geschwulst dabey, so ist die größte Lebensgefahr vorhanden. Wenn es in Fiebern, wegen Geschwulst der Drüsen, heftig schmerzt, so ist das Uebel langwierig.

Wenn sich Schmerzen in der Brust festgesetzt haben, lange dauern, und ohne Husten sind, so ist eine veraltete venerische Seuche der Grund davon. Wenn aber Fieber, Trägheit der Kräfte und unordentlicher Stuhlgang dabey sind, so zeigen sich schwarze Excremente, und wenn sie die Brust und Lungen einnehmen, und weder durch Auswurf noch durch andere Mittel gehoben werden können, Eiterung oder Tod an. Ein be-

Digitized by Google

ständiger Brustschmerz in hitzigen Fiebern führt viele Gefahr mit sich, und kündigt Verstopfungen, Entzündung, Eiterung oder Brand, und wenn er bald vergeht, Convulsionen an.

Auch die Schultern werden von Schmerzen befallen. Zeigen sie sich in bösartigen Fiebern, und holten sie an, und sind dabey auch Leibschmerzen, Hin- und Herwerfen des Körpers, Röcheln vorhanden, so sind sie Anzeigen von häufigem Brustauswurf. Werden aber durch das Fieber selbst die Brüste von demselben befallen, so erfolgt öfters Blutspeyen, ohne Fieber aber verkündigen sie monatliche Reinigung.

Wenn Seitenschmerz, mit gallichtem Ausspeyen ohne eine deutliche Ursache plötzlich verschwindet, so ist in kurzem ein heftiger und gefährlicher Wahnsinn zu erwarten; wenn aber ein langwieriges Fieber dabey ist, so steht Auswurf von Eiter bevor. Ist dieser Schmerz mit Hitze verbunden, so ist Lungenentzündung da; zeigt sich aber Erstorren und Furcht der Erstickung, so ist Eiterung zu erwarten. Wenn ein plötzlich entstehender heftiger Seitenschmerz, besonders Auszehrende befällt, so zeigt er Wahnsinn heftiges Fieber und erfolgenden Tod an. Wenn der Schmerz in der Seite sich nach den äußern Gliedern, besonders noch den Schultern und dem Rücken zieht, und dieses ohngefähr den vierten oder fünften Tag der Krankheit sich ereignet, und der Kranke dadurch leichter Athem holt, so ist viele Hoffnung der Genesung da. Von schlimmer Bedeutung sind im Gegentheil die Seitenschmerzen, wenn sie den Kranken sehr beschweren, und alles schlechter wird, oder wenn sie sich, mit übeln Zufällen, nach dem Unterleib ziehen: denn alsdann entsteht entweder ein Recidiv, oder eine andere langwierige und schwere Krankheit, oder der Kranke stirbt am Brand.

Heftiger Rückschmerzen ist ein gewöhnliches Zeichen hysterischer Umstände. Noch heftigen Paroxysmen bleiben sie öfters zurück. Wenn sie aber lange anhalten, so sind sie unheilbar, und arten fast immer in Brustwassersucht aus. Bey der Rückenmarkszehrung sind sie ohnedem ein untrügliches Zeichen.

Leibschmerzen, wenn sie von scharfen Unreinigkeiten entstehen, oder in hitzigen Fiebern mit Schmerzen in den Lenden und Präcordien, Murmeln der Gedärme, bey übrigens guten Zeichen eintreten, zeigen kritische Diarrhöen an, wenn nicht eine andere Ausleerung erfolgt. Manchmal folgt auf heftige Leibschmerzen ein hitziges Fieber, das den Tod beschleunigt, und nach langwierigen Schmerzen, Eiterung oder Nervenzufälle, z. B. Epilepsie, Convulsionen, Betäubung, Schlagfluß und Tod. Wenn die Leibschmerzen von üblem Bau des Körpers, oder von einem Abscess der Eingeweide entstehen, so sind die Folgen traurig. Wenn mit diesen Leibschmerzen ein kleiner Puls, eine Spannung und Härte des Unterleibs, viel Durst und ein sehr entstelltes Gesicht verbunden sind, so hat man Entzündung, und in Kindbetterinnen Brand zu befürchten, zumal, wenn sie nicht den mindesten Schmerz dabey empfinden. Auch führen heftige Leibschmerzen, mit Kälte der Extremitäten, große Gefahr bey sich.

Stechende, dehnende Schmerzen der Präcordien, die sich an einem Ort festgesetzt haben, bedeuten Entzündung; ein spannender Schmerz in denselben, mit Schwere des Kopfs, Taubheit und Schauder einen Blutfluß; Fieber, die aus Schmerzen der Präcordien entstehen, sind daher immer schlimmer, besonders, wenn sie mit betäubenden Zufällen, Verlust der Stimme verbunden sind, und sich nicht durch Schweis endigen; denn öfters zieht sich der Schmerz mit dem übelsten Ausgang noch den Hüften hin. Derjenige ist auch schlimm, der ohne Fieber ist und plötzlich anfällt, indem heftige und langwierige Krankheiten, als Husten, Beschwerlichkeit des Athems und Schluchsen daraus entstehen, der sich bey Schwangern einfindet, der mit Erstorren, Diarrhöen, Eiterung verbunden ist; oder sich nach einer nicht gehörig kritisch entschiedenen Bräune, mit Schwärung einfindet. Die Crisis bey den Schmerzen der Präcordien, des Magens, der Leber, und der an dem Nabel gelegenen Theile sind Blutausleerungen; denn sonst folgt der Tod.

Auch die Herzgrube ist nicht von Schmerzen frey; und daß dieselben in der Kennzeichenlehre wichtig sind, sieht man daraus, daß ein Schlag in diese Gegend den Tod bewirkt hat.

Bey Bucklichen und denjenigen, welche die englische Krankheit haben, ist dieser Schmerz häufig, und verursacht theils schweres Athemholen, theils beschwerliche Empfindung in dieser Gegend; er kann von einem eingedrückten, schwertförmigen Knorpel, besonders in Kindern entstehen, und hat alsdann häufiges Brechen zur Folge, wenn diese Spitze nicht wieder in ihre Lage gebracht wird; eben so können die Schnürbrüste der Frauenzimmer dieses bewirken. Bey gallichten und bösartigen Fiebern, wenn Unreinigkeiten der ersten Wege vorhanden sind, sind Beängstigungen in der Herzgrube ein Hauptkennzeichen. In exanthematischen Krankheiten zeigt sie bevorstehenden Ausbruch des Ausschlags an. Ist aber der Schmerz an diesem Ort unveränderlich, und wird er durch den geringsten Druck erhöht, so kündigt er Entzündung der Leber an. Auch Kinder, die geronnene Milch, zähen Schleim in dem Magen, oder Blähungen haben, oder bey denen Hautausschläge zurückgetreten sind, sind diesem Uebel unterworfen.

Magenschmerzen sind immer mit Ausdehnung der Präcordien und Kopfschmerzen verbunden, und zeigen daselbst befindliche Unreinigkeiten, schwere Krankheit, worauf plötzlicher Tod erfolgen kann, an. Sind Kopfschmerzen, vor den Augen Dunkelheit, und widernatürliche Reitze in dem Magen vorhanden, so erfolgt, wenn ein Erstarren vorausgegangen, ein gallichtes Erbrechen, besonders auch, wenn die unter den Präcordien gelegenen Theile kalt sind. Folgen auf Schmerzen im Magen auch Leibschmerzen, so schließt man auf Würmer; ist aber Fieber und große Hitze dabey, auf Entzündung, die, wenn der Schmerz schon lang gedauert, unheilbar ist. Findet er sich bey Alten öfters ein, so kündigt er plötzlichen Tod, und wenn er fast immer in Gelbsucht ausartet, Steine in der Gallenblase an.

Derjenige Magenkrampf aber, der auf Blutverlust, besonders Reinigung, Schrecken, Traurigkeit, oder aus Consens der Nerven folgt, wenn er in Zwischenräumen kommt, und von zähem Schleim oder Blähungen herrührt, hat weniger zu bedeuten; gefährlicher ist der, wenn Kälte, Erstarren, Convulsionen, Ohnmachten hinzukommen, oder der schwertförmige Knorpel einwärts gedrückt ist. Nicht selten ist er aber tödtlich; wenn er auf bösartige Fieber, Pelechien, Frieseln, Geschwulsten der Ohrendrüsen, zurückgetretene Gicht, oder unvernünftiger Weise gestopfte Ruhr folgt; wenn er sich zu bösartigen ausgetrockneten Geschwüren gesellet, oder aber von scharfer verdorbener Galle, geronnener Milch, Würmern und Giften herkommt.

Schmerzen in den Gedärmen, mit Leidenschmerz

verbunden, wobey die Knie sinken, und kein Fieber dahinter steckt, zeugen von Unreinigkeiten der ersten Wege: wenn sich aber der Schmerz in der Gegend der Leber befindet, wenn sich Magenkrampf, flüssiger Stuhlgang oder eiterichte Diarrhöe, Erstarrung, Betäubung, Magerkeit, beständig vieler Schweis einfinden, oder wenn sich zu einem hitzigen Fieber Entzündung der Leber und der Präcordien gesellet, so sind dieses Zeichen des bevorstehenden Todes. Im Gegentheil, wenn dieser Schmerz, der die Lenden und die über dem Nabel gelegenen Theile einnimmt, durch kein Mittel weggeschafft werden kann, so geht er in Wasser- oder Windsucht über. Hat sich ein klopfender Schmerz um den Nabel festgesetzt, so zeigt er Unreinigkeit der ersten Wege, Würmer, Blähungen, Wahnsinn, nicht selten Reitze in dem Leerdarm; in langwierigen Krankheiten, und wenn Crisis bevorsteht, schleimiche Diarrhöen an. Oefters sind auch Nierenschmerzen dabey, die sich bis auf die Blase erstrecken, und mit einer Empfindung von Bohren begleitet sind. Alsdann hat man den gläsern Schleim der Alten zu vermuthen, der die dicken Gedärme und die Harnwege einnimmt, so wie sich auch die Gegenwart des Steins dadurch verräth.

Heftige Lendenschmerzen in hitzigen Fiebern bedeutet Sturm des Bluts nach den Nieren, und wenn sie sich gegen das Zwerchfell erstrecken, und mit übeln Zeichen verknüpft sind, Gefahr oder auch Eiterung an. Sie sind gewöhnliche Zufälle von Faul- bösartigen Fiebern und Petechien, so wie bey scorbutischen und hypochondrischen Personen; nicht selten wird er nach dem Abortus stärker, und wenn sich dabey starke Schmerzen des Kopfs, der dünnen Gedärme, der Präcordien, Fieber, Eckel vor Speisen, und Brechen einfinden, so sind Convulsionen und schneller Tod zu erwarten. Zuweilen verstellen sie sich in ein Tertianfieber, werden aber durch geronnenes aus dem Hintern fließendes Blut entweder gehoben, oder erleichtert. Heilsames Nasenbluten, oder Mutter-, Nieren- und Blasenblutflüsse heben diese Schmerzen, wenn die letztern lange anhalten, und Fieberhitze und viel Schweis um den Kopf und die Brust bemerkt wird. Schmerzen der Lenden, des Magens und Kopfs, mit vielem Ausspeyen, bedeutet Convulsionen und Delirium; ist Seitenschmerz, der ohne hinreichende Ursache wiederkehrt, dabey, so ist das Uebel heftig, und die Gelbsucht zu befürchten; zieht er sich wieder nach dem Kopf und Hals, so stehen Convulsionen, Wahnsinn und leichte Lähmung bevor. Können sich die Hände nicht recht bewegen, und ist Magenschmerz dabey, so wird eine Menge seröser Säfte, Blutfluß, oder mit Verwirrung der Seele verbundene Diarrhöe angezeigt. Ziehen sich aber die Lendenschmerzen bis zum Magen hin, und wird zugleich Fieber, Schauder, Brechen einer dünnen wässerigen, schwarzen Materie, nebst Wahnsinn und Verlust der Stimme bemerkt, so ist der Tod vor der Thüre.

Aus einem gelinden und tiefsitzenden Lendenschmerz vermuthet man Nierensteine. Zeigt sich aber hier und da Schauder, und entsteht um die Nieren, nach Bewegung des Körpers eine Empfindung von Schwere, so kann man einen Abscess voraussagen. Oefters findet er sich bey Weibern ohne alle Ursache ein, und bedeutet Ausfluß des Bluts aus der Mutter; demjenigen aber, der eine über den Nieren höher liegende Gegend einnimmt, und zugleich Eckel da ist, folgt gewöhnlich Kolik. Ein Zeichen der Rückenmarkszerrung ist es, wann die Kranken über eine Empfindung in den Lenden und dem Rücken klagen, als wann Ameisen über dieselben liefen, oder die Hoden zurückgezogen werden. Die meiste Gefahr führen diejenigen mit sich, die von Betäubung begleitet werden.

Blasenschmerz mit Kälte des Rückens, geht entweder vor dem beschwerlichen Harnlassen vorher, oder folgt demselben. Ist er heftig und dabey eine gewisse Härte vorhanden, so ist es allezeit schlimm, so, wie wann er von scharfem Schleim, oder Mangel desselben, Entzündung, Geschwüren oder übeler Metastasis herkommt; sehr schlimm und tödtlich ist er, besonders bey Kindern, wann er sich zu anhaltenden bösartigen, exanthematischen Fiebern gesellt, wann nicht ein eiterartiger Urin, in welchem ein weisser und glatter Bodensatz bemerkt wird, die Gefahr mindert. Sind bey dem Blasenschmerz auch Kopfschmerzen wegen plötzlicher Verhaltung des Urins vorhanden, so sind Convulsionen zu befürchten, zuweilen aber ist ein Blasenstein, oder eine Zusammendrückung der Urinwege von den Gedärmen die Ursache davon. Ein Schmerz, der sich bald in der Nieren- und Blasengegend, bald um die Gegend des Zwerchfells und die rechte Seite der Präcordien zeigt, und mit einem unordentlichen Schauder, etwas Erstarrung und Fieber verbunden ist, zeigt an, daß mit dem Urin Eiter wird ausgesondert werden.

Zu den Zeichen des Blasensteins werden ein Tag und Nacht quälender und nicht, auch durch Arzneyen, nachlassender Schmerz gerechnet. Kommt Verhaltung des Harns, Kälte der Extremitäten, kalter Schweiß, öfters Ohnmacht, Hüpfen der Sehnen, Convulsionen, große Bangigkeiten, unerträglicher Durst und Wahnsinn hinzu, so ist der Tod nahe.

Aus falschen Wehen, die auch öfters nach der Geburt entstehen, schließt man auf Krämpfe oder Gedärme, wobey die Gebährmutter entweder ganz frey bleibt, oder nur durch Consens leidet. Wann wie der Erection des männlichen Gliedes Schmerzen verbunden sind, so ist venerischer Tripper da. Ein beständiger und beissender Schmerz desselben, während dem Uriniren, zeigt ein Geschwür der Geburttheile; ein Schmerz und Geschwulst in der Weichengegend langwierige Krankheit, und ein Schmerz an dem Hintern, wenn er auf langwierige Uebel folgt, öfters Gefahr an.

Wann Schmerzen die Waden und Gegend der Schienbeine einnehmen, dabey sehr heftig sind, und keinen Mitteln weichen, so kann man auf verborgenen Leberabscess schließen.

Hieraus ersieht man deutlich, daß die Schmerzen eine wichtige Rolle, theils in Erzeugung der Krankheiten, theils in Vermehrung derselben spielen, und daß der Arzt in seinem Urtheil über dieselben sehr vorsichtig seyn muß. Wann z. E. die Schmerzen plötzlich aufhören, die übrigen schlimmen Zeichen aber noch fortdauern, so muß man nicht glauben, als wenn es sich mit der Krankheit bessere, denn alsdann steht der Brand, oder der Tod bevor; oder aber, wann keine kritische Ausleerung vorausgegangen, ist alsdann ein Recidiv zu besorgen; oder wann die Kranken bey einer schweren Krankheit, den Schmerz nicht empfinden, schweben sie ebenfalls in großer Todesgefahr.

Wann sich der dem Schmerz entgegengesetzte Zustand, wo die Empfindlichkeit entweder ganz aufgehoben, oder sehr verringert ist, oder der sogenannte Stupor bey Vollblütigen einfindet, so daß Finger und Hände

an Maſſe gleichſam zunehmen, und nicht zuſammengedaut werden können, ſo ſind die Gefäße mit zu vielem Blut angefüllt, das Gehirn wird gedrückt, und wann nicht bald geholfen wird, ſo entſteht Schlagfluß, Lähmung oder Epilepſie hieraus. Die Empfindung von Kälte, und wann das betäubte Glied an Maſſe zunimmt, iſt bey Apoplectiſchen ein gefährliches Zeichen. Bey allen denjenigen, die mit Schnupfen, Kopfwaſſerſucht, Kopfſchmerzen, oder Contuſionen deſſelben, Hirnwuth behaftet ſind, bedeutet ein Stupor jederzeit ein angegriffenes Gehirn, und das Leben ſchwankt, wenn auch ein Wechſelfieber dabey iſt.

Wann eine vollkommene Unempfindlichkeit, oder die ſogenannte Anodynie zu Entzündungsfiebern, Kopfſchmerzen, Gliederkrankheit ſich geſellt, ſo iſt gleichfalls Lebensgefahr vorhanden.

Wann die Urſache des Schwindels in dem Gehirn ſitzt, ſo iſt er allemal ſehr gefährlich. Er iſt aber nicht ſo furchtbar, wann er von Völligkeit, Unterdrükkung gewöhnlicher Ausleerungen, Zuſammendrückung des Unterleibes, von zu niedrig liegendem Kopf, Unreinigkeiten in den erſten Wegen, Colik, Verſtopfung des Leibes herkommt; denn er wird theils durch Brechen, theils Naſenbluten, Hämorrhoiden, Speichelfluß, Ausfluß aus den Ohren, Gicht oder Nierenentzündung gehoben. In Hypochondriſchen und Hyſteriſchen hat er daher nicht ſo ſchlimme Folgen, wann er nicht zu lange anhält. Denn in dem letzten Fall kann er in Ohnmacht, Schlagfluß, Lähmung, bey Jünglingen in Epilepſie, bey Alten aber in Schlagfluß u. d. gl. übergehen. Im Anfang der Blattern zeigt er zuſammenfließende an.

Wir kommen nun an die Betrachtung derjenigen Zeichen, die aus den natürlichen Verrichtungen genommen werden, und fangen zuerſt von denen an, die uns die Verletzungen der erſten Wege darbieten.

Was den Durſt anlangt, ſo iſt es in Krankheiten allezeit ein gutes Zeichen, wann mäßiger Durſt vorhanden iſt, und die Patienten zu trinken fordern. Wann aber der Durſt entweder plözlich erlöſcht, oder faſt den Menſchen tödtet, ſo iſt entweder Wahnſinn, oder eine ſehr hizige Krankheit ſchuld daran, und es iſt daher der Kreislauf ſehr heftig, das Blut dik, die kleinen Gefäße verſtopft, und der Schlund, Magen u. d. gl. trocken, ſo wie auch gallichte Unreinigkeiten in den erſten Wegen, Kälte und Wärme, Krämpfe, Bangigkeiten, Schwäche, Wachen, dazu Gelegenheit geben.

Ein übermäßiger Durſt, der auf keine Art zu ſtillen iſt, verbunden mit einer klingenden Stimme u. Trockenheit der Kehle, einer trocknen, geſpaltenen, blutrothen oder ſchwarzen Zunge, zeigt ein ſchweres Fieber, Entzündung, Trockenheit und eine heftige Krankheit, nebſt geſchwächten Naturkräften, oder auch Ueberfluß von Galle an, woraus Cachexie und Waſſerſucht entſpringen. In Scorbutiſchen iſt zuweilen der Durſt, weil er die Schärfe gemildert hat, heilſam geweſen. Iſt ein heftiger Durſt mit einem Abſcheu zu trinken verbunden, ſo iſt dieſes ein Kennzeichen der Waſſerſcheu; zuweilen findet er ſich auch bey bösartigen Fiebern, oder hyſteriſchen Krämpfen ein.

In hizigen Fiebern iſt der Durſt immer gut, wann er nicht unmäßig iſt; ſehr ſchlimm aber, wann er nach gefährlichen Zeichen folgt, oder mit denſelben eintritt; denn der Tod erſcheint alsdann gewiß. Ebenfalls iſt er von guter Vorbedeutung, wann er, ſobald die Zunge und der Mund feucht wird, nachläßt; denn es beweiſet dieſes, daß die Krämpfe nachgelaſſen haben, und der Kreislauf der Säfte wieder gleichförmig geworden iſt. Wann er nach häufigen Ausleerungen, z. E. Diarrhöe, Harnruhr, heftigen Schweißen zum Vorſchein kommt, ſo iſt er von üblen Folgen, und zeigt beſondere Krämpfe der Gefäße an.

Durſt mit hizigem Fieber, vielem Schweiß und ſchwarzem Urin, bedeutet ein Uebergewicht der Krankheit über die Naturkräfte; verlangt der Kranke einen Trunk, der mit der Natur der Krankheit nicht übereinſtimmt, ſo ſteht Delirium bevor.

Es iſt ſchlimm, wann der Durſt fehlt. Die Waſſerſucht und diejenigen Krankheiten ausgenommen, wo eine ſaure Schärfe herrſcht, zeigt er Langwierigkeit und Hartnäckigkeit; in der Hirnwuth Convulſionen, bey Faulfiebern, bösartigen Krankheiten und Petechien, wann die Zunge dabey trocken und häßlich iſt, äußerſte Lebensgefahr an.

Sehr ſchlimme Merkmale ſind es, wann ein heftiger Durſt, ohne offenbare Urſache, vergeht, wann die in der größten Hize liegende Kranke, bey ſehr trockner Zunge, weder Durſt haben, noch zu trinken verlangen; wann die Excremente mißfarbig ſind, und keine Empfindung des Durſtes da iſt. Der Wahnſinn hat alsdann alle Empfindung gewöhnlich vertilgt; und der Tod ſteht vor der Thür. Ein böſes Kennzeichen iſt es auch, wann der Durſt, während dem Brechen plözlich, ohne deutliche Urſachen erlöſcht, oder vor der Criſis aufhört.

Die Kennzeichen, die das verletzte Kauen darbietet, ſind in dem Artikel Kauen (pathologiſch) angegeben worden.

Wann ſich in hizigen Fiebern ein beſchwerliches Schlucken einfindet, ſo iſt entweder die innere Haut des Mundes und der Kehle trocken, oder ſchwere Wunden daſelbſt, Congeſtionen von Blut und Serum, Entzündung, Abſceß, Brand, Geſchwüre, Scirrhus oder eine andere Geſchwulſt, Lähmung der Muskeln, die zum Schlucken dienen, Krämpfe und Lähmung des Magens von Schärfe u. d. gl. ſchuld daran.

Wann das Schlucken ſehr geſchwind vor ſich geht, ſo bedeutet es Krämpfe, Hirnwuth; bey Diarrhöe und Dyſenterie, Gefahr, und nach einer Metaſtaſis in einem hizigen oder Wechſelfieber, oder in der Waſſerſcheu ſchlimmen Ausgang und den Tod an. So wie alſo in Krankheiten ein leicht vor ſich gehendes Schlukken ein gutes Kennzeichen iſt, ſo fürchterlich iſt ein ſchweres, beſonders wann der Kranke nicht einmal etwas flüſſiges, und nur nach langem Athmen, und mit Aufſtoßen von Blähungen, und Huſten, hinunterbringen kann. Es iſt alsdann entweder große Schwäche, oder Krampf ſchuld daran. Wann aber in hizigen Fiebern der Hals verdreht wird, ſo, daß dadurch das Schlucken nicht vor ſich gehen kann, und keine Geſchwulſt der daſelbſt befindlichen Theile vorhanden iſt, ſo iſt der Tod zu befürchten. Eben dieſes geſchieht, wann der Magen von einer Geſchwulſt zuſammengedrückt wird.

Entſteht das verletzte Schlucken von Lähmung der Nerven durch Apoplexie oder andere Uebel des Gehirns, oder von einer Steifheit und ſonſtigen Ausartung der dazu beſtimmten Theile, ſo iſt dieſer Fehler unheilbar. Weniger ſchreckbar iſt es, wann es von Krämpfen kommt, mit denſelben aufhört, und mit ihnen wieder erſcheint. Bey Hypochondriſchen, Scorbutiſchen und Hyſteriſchen iſt es nicht gefährlich, wann auch gleich Rückſchmerzen, Eckel, unordentlicher Schau-

der, und Kälte der Extremitäten, Zittern, wässriger und durchsichtiger Urin, Ohnmachten u. d. gl. dabey sind.

Von sehr schlimmen Folgen ist aber diejenige Art von Schlucken, welche mit einem Geräusche in der Brust, während dem Essen und Trinken verknüpft ist. Wann es von Leere des Magens und der Gedärme, langem Fasten, übeler Lage des Kranken, herkommt, und kein Verdacht von Entzündung, Krampf oder Lähmung vorhanden ist, oder bey schwachen Kranken bemerkt wird, die nur mit zurückgebogenem Kopf trinken können und dabey viel Luft schöpfen müssen; oder wann die Kehle sehr trocken ist, so, daß der Trank kaum durchkommen kann, so ist zwar die Krankheit heftig, aber nicht gefährlich, es müßten dann andere schlimme Zeichen folgen. Unter solchen Umständen kann man auf Blähungen, Unreinigkeiten in den ersten Wegen, und nicht selten auf Diarrhöe schließen.

Schlimmer und ein Vorbote des Todes ist es aber, wann es auf Lähmung der Nerven folgt; am schlimmsten, wann es sich nach heftigen Convulsionen zeigt.

Was die Zeichen des Appetits und Hungers betrifft, s. davon den 16ten Band dieser Encyclopädie S. 417.

Brennen im Magen, wann es bey dem Nachlasse eines hitzigen Fiebers, mit Schwere und Schmerz in den Präcordien, Bangigkeiten, Schluchsen und einem intermittirenden Puls eintritt, und fast unerträglich ist, so zeigt es Entzündung des Magens; wann sich aber ein unerträglicher Schmerz nebst Magenbrennen, nur alsdann, wann der Mensch Speise genießt, einfindet, so kann man einen Scirrhus vermuthen.

Aufstoßen ist in Krankheiten ein gewöhnliches Zeichen einer Menge elastischer Luft, angegriffener Nerven, eines schlappen und geschwächten Magens, saurer, gallichter Schärfe, die man durch das Aufstoßen und die Külpse ohnedem bald erkennt, oder die Speisen sind sauer oder faulend geworden. Zuweilen zeigen Külpse und Blähungen, wann zugleich ein Gemurmel und Ausdehnung der Gedärme bemerkt wird, Diarrhöen an; bey der Lienterie, wann sie sauer riechen, werden sie zuweilen für gut gehalten, indem sie zeigen, daß die Gedärme wieder Stärke erhalten haben, die Speisen gehörig zurückzuhalten und zu verändern.

Wann die Blähungen ohne Geräusch in Krankheiten weggehen, so ist es ein gutes Zeichen, denn sonst bedeuten sie convulsivische Bewegungen der Gedärme, heftigen Schmerz und Delirium. Doch ist es besser, daß sie mit einigem Ton weggehen, als, wie bey Hypochondrischen und Hysterischen geschieht, ruckwärts getrieben werden, welches theils von Schwäche, theils von heftiger Zusammenziehung der Schließmuskeln des Afters geschehen kann.

Bey Hypochondrischen und Hysterischen, sind also die Blähungen an sich keine übele Zeichen, und nur Beweise einer übelen Verdauung und allzu großer Reitzbarkeit. Häufige Blähungen aber, die in hitzigen Krankheiten weggelassen werden, lassen an einer Crisis zweifeln. Oefters Blähungen sind ein Zeichen von Schwäche, und wann dieselben stinken, von Verderbung. Unter die schlimmsten Zeichen bey einem hitzigen Fieber gehört es aber, wann der Bauch aufschwillt, und keine Blähungen zum Vorschein kommen. Wann ein Gemurmel hinzukommt, und Blähungen mit Diarrhöe weggehen, so ist noch Hoffnung übrig. Denn wenn keine Entzündung da ist, so legen sich alsdann die Schmerzen in den Präcordien.

Eckel zeigt in Krankheiten convulsivische Bewegungen, zu große Reitzbarkeit, scharfe, gallichte Säfte, verdorbene Galle in der Gallenblase oder dem Zwölffingerdarm, künftiges Brechen an, und giebt sich durch faules Aufstoßen, unreinen Mund und Zunge zu erkennen. Auch kann er von Blähungen, zähem Schleim, Entzündung des Magens und der übrigen Eingeweide, Phantasie und unordentlicher Bewegung der Nerven entspringen.

Ein Eckel, der im Anfang eines hitzigen Fiebers, von verdorbener Galle entsteht, ist allezeit gut, und räth zur Ausleerung. Geschieht dieses nicht, so sind faule und gefährliche Diarrhöen zu befürchten. Es ist deswegen gut, wann er nach gehörigen Arzneyen aufhört. Von schlimmer Bedeutung ist er aber, wann er in einem Fieber lange anhält, und erfolgt alsdann ein Brechen, so lassen sich viele schlimme Zufälle prophezeyen, indem alsdann unglaubliche Trockenheit des Mundes, alcalische und faule Schärfe, und die äusserste Schwäche erfolgen.

Wann sich Eckel mit einem Magenschmerz und öftern Ausspeyen verbindet, so kündigt er Brechen, zuweilen Würmer an. Wann er aber nach dem Genuß hitziger Getränke jeden Morgen kommt, so ist Schwäche des Magens, Kälte, zäher Schleim, die Ursache davon. Der Eckel, der wegen verdorbener Leber anhält, ist gefährlich und zieht den Tod nach sich; eben so ist es mit dem beschaffen, wobey der Körper abzehrt, und der mit heftigem Fieber eintritt.

Brechen ist allezeit unnatürlich, und ist sowohl schlimm oder symptomatisch, wenn es weder durch Medicamente vertrieben werden kann, noch von der Krankheit befreyt, sondern vielmehr Bösartigkeit der Materie, langwierige und schwere Krankheit, ja selbst den Tod ankündigt; oder es ist gut und heilsam, wann es unter guten Zeichen, mit Erleichterung des Uebels, und zur gehörigen Zeit sich einstellt.

Wann Gesunde von freyen Stücken Brechen bekommen, und keine sonst deutliche Ursache davon vorhanden ist, so schließt man hieraus auf eine übele Beschaffenheit des Magens, und nicht selten wird die Ursache des Uebels dadurch gehoben; kommt es aber wieder, so ist ein unheilbarer Fehler entweder des Magens oder der benachbarten Theile die Ursache, und es ist zu vermuthen, daß Schlappheit und ansehnliche Schwäche darauf folgen werden. Langwieriges und tägliches Brechen, mit welchem schleichende Hitze und Abzehrung verknüpft ist, zeigt ein Geschwür des Magens an.

Das Brechen ist also in Krankheiten von großer Wichtigkeit. Es ist gut, wann es im Anfang derselben, von der Menge der Säfte oder Crudität entsteht, und nach entleertem Magen aufhört; wann es den Zunder des Uebels aus dem Wege räumt, wann so viel Materie weggeht, als es sich für die Umstände des Kranken schickt, wann es nicht zu lange anhält, und mit Linderung der Zufälle nachläßt. In Wechselfiebern, langwierigen Diarrhöen, im Anfang der Faulfieber, wo keine Entzündung dabey ist, ist es deswegen öfters heilsam gewesen, indem das mit dem Speichel in den Magen gekommene Gift, dadurch aus dem Körper geschafft wird.

Gleichermaßen ist das Brechen gut, wann es daran gewöhnt, und Schwache, oder Hysterische bey einem neuen Anfall befällt, wann sich ein Tertianfieber mit

Digitized by Google

Schweiß und Brechen endigt, wann bey einer veralteten Hypochondrie eine schwarze Materie ausgeworfen wird, und es die gehörigen Grenzen nicht überschreitet und nicht zu lange anhält.

Im Gegentheil ist es ein Zeichen einer gefährlichen Krankheit, wann es bey Hypochondrischen lang anhält und Schwäche, Magerkeit, Muthlosigkeit und Ohnmachten zurück läße, wann es ausser der gesetzmäßigen Zeit in hitzigen Krankheiten mit bösen Zeichen eintritt, in der Folge der Zeit nicht ab-, sondern vielmehr zunimmt, wann Magenschmerzen, Röthe der Augen, harter und häufiger Puls, Schlucksen, Hin- und Herwerfen des Körpers, und Entzündung des Magens vorhanden ist, wann es nach äusserlich angebrachter Gewalt, Verstopfung des Leibes, Entzündung des Gehirns, der Brust oder des Unterleibes, nach zurückgetriebenem Hautausschlag, oder Gicht entsteht, lange anhält, und den Kranken nicht erleichtert; wann eine Menge Galle, stinkende, verbrannte, schwarze, gauchichte oder eiterartige Materie ausgeworfen werden, wann Wachen darauf folgt, wann es sich zu Wunden, Fracturen des Kopfs, Wahnsinn, Colik, Entzündung der Nieren und der übrigen Eingeweide geselle; durch Gifte und Geschwüre bewirkt wird; oder Blutspeyende, und solche, die mit der Lungensucht oder Brüchen behaftet sind, überfällt u. s. w. Dasjenige Brechen, welches sich bey einer schweren Geburt, mit unerträglichem Gestank einfindet, ist sehr gefährlich, so wie auch wann selbst der Koth dabey ausgeworfen wird, obgleich nach Haen dieses nicht immer den Tod verursacht. Wann selbst Blut ausgeworfen wird, und dieses sich bey Hypochondrischen und Frauenspersonen, die an Verstopfung der monatlichen Reinigung leiden, ereignet, so ist es nicht immer tödlich. Wann es aber öfters wiederkommt, so entstehen Wassersucht und Auszehrungen daraus.

Auch die verletzte Digestion hat ihre Zeichen, und diese sind heftige Schmerzen der Eingeweide, Bangigkeiten, Aufblähen des Magens, Aufstoßen, Brechen, Diarrhöe zuweilen ein gelindes Fieber u. d. gl.

Wann man zu der Zeit, wann die Verdauung vor sich geht, eine Schwere in dem Magen und Unterleib, Trägheit empfindet, den Mund öfters aufsperren und gähnen muß, sich des Schlafs nicht erwehren kann, viel Durst, Blähungen, Reißen im Leibe, oder auch Diarrhöe verspürt, so ist entweder Ueberladung mit Speisen, wodurch diese Eingeweide zu sehr ausgedehnt werden, oder eine Schwäche der ersten Wege und langsame Verdauung die Ursache. Wann nach unterlassenem Mittagsessen eine Schwäche des Magens und des ganzen Körpers, ein Zittern, Ohnmachten, blasse Augen, warmer und dicker Urin, ein bitterer Geschmack im Munde, Schwindel und Traurigkeit sich zeigen; oder aber nach dem Abendessen eine schwere Verdauung, Schmerzen in den Gedärmen, Leibesverstopfung, unruhiger Schlaf, schreckende Träume bemerkt werden, so sind dieses keine gute Zeichen, und nicht selten erfolgt darauf eine Krankheit.

Der Stuhlgang ist in Krankheiten ein gutes Zeichen, wann er weich ist, in der Folge der Zeit aber dichter wird, im Ansehung seiner Farbe und Geruch, den Excrementen eines Gesunden gleich ist, in gehöriger Menge, zur rechten Zeit, und ohne Beschwerden ausgesondert wird. Denn alles dieses ist ein Beweis, daß die Verrichtungen der Gedärme gehörig vor sich gehen, daß ihre Oberfläche gehörig befeuchtet wird, und nichts die Austreibung des Kothes hindert. Haben die Excremente ihre natürliche Farbe, und stinken nicht häßlich, so schließt man hieraus, daß die Galle von guter Beschaffenheit ist, und in hinreichender Menge abgesondert wird.

Im Gegentheil ist der Stuhlgang ein schlimmes Zeichen, wann er wässerig, sehr flüssig, weiß, grün, roth, schäumend, zähe ist, und in geringer Menge abgesondert wird; noch schlimmer ist es, wann er fett, bleichgelb, schwarz ist oder einen sehr übelen Geruch hat, u. d. gl.

Wann der Stuhlgang zu weich und flüssig ist, zwar oft aber wenig ausgesondert wird, so zeigt dieses eine Schlappheit der Gedärme, eine Schwäche der Galle und eine hieraus entstehende Ansammlung von Blähungen an. Bey einem wässerigen Stuhlgang ist eine scharfe und reizende Materie, Crudität, eine Schwäche der den Gedärmensaft absondernden Gefäße, Unterdrückung der Ausdünstung, die sich auf die Gedärme geworfen, Verstopfung der Gekrösdrüsen, vorhanden. Wird er aber plötzlich aus einem wässerigen in einen dichten verwandelt, so wird die Krankheit langwierig. Ist bey dem flüssigen Stuhlgang Müdigkeit, Kopfschmerz, Durst, beständiges Wachen da, so ist Wahnsinn und Lebensgefahr zu besorgen. Sind aber die Excremente hart, so kann man vermuthen, daß die Säfte und der Schleim in den Därmen mangeln, daß eine Trockenheit vorhanden ist, der Körper durch Hitze belästigt werden, oder die Gedärme, sich mehr, als die Ordnung der Natur erfordert, verengern. Ist mit der Härte, Schmerz, Fieber und Eckel verbunden, so geht eine Entzündung leicht in tödtliche Vereiterung über.

Ein sehr flüssiger Leib ist aber ein schlimmes Zeichen, wann er in hitzigen Krankheiten mit Brechen ohne Durst erscheint, oder auf sie eine Erkältung des ganzen Körpers, Fieber und Schweiß folgen; wann sich Wachen, öftere Ohnmachten, und große Schwäche zeigen, wann er sich in Schlafsüchtigen mit sehr üblen Zeichen einfindet. Auch derjenige Stuhlgang ist nicht gut, der bey bevorstehender Crisis, ohne Erleichterung eintritt.

Ein zäher schleimigter Stuhlgang zeigt an, daß die Verdauung, wegen Schlappheit der Gedärme, oder wegen unverdaulichen Speisen leidet, oder er kündigt Würmer an. Kommt die zähe Materie dem Eyweiß ähnlich, oder ist sie mit einem öftern Reitz zum Stuhlgang verknüpft, so ist sie ein Vorbote weißer Hämorrhoiden. Oefters wechseln die weißen und blutigen mit einander ab, und sind ohne Schmerzen und dann soll ein Leberfluß zu vermuthen seyn. Ein schleimigter Stuhlgang zeigt über dieses eine Menge im Körper vorhandenen Schleims und Schwäche des Magens und der Gedärme, derjenige aber, der auf die Dysenterie folgt, eine große Schärfe an.

Ein weißer Stuhlgang bedeutet gehinderte Ab- und Aussonderung der Galle, Verstopfung der Leber und des gemeinschaftlichen Gallengangs, worauf Gelbsucht folgt, schwache Galle, Crudität, Ueberfluß von Säure an, und ist ein gewöhnliches Symptom der Kinder, schwacher, hypochondrischer und hysterischer, so wie auch alter Personen. In der Hirnwuth ist er von schlimmer Bedeutung, noch schlimmer aber, wann er ohne Zeichen der Gelbsucht sich zeigt. Auch in Fiebern führt er deswegen große Gefahr mit sich, weil er anzeigt, daß die Galle zurückgehalten, durch heftige Bewegung der Säfte verdünnt, aufgelöst und faul wird, und keine gute Crisis zu hoffen ist. Bey

Blattern sind weiße Excremente tödtlich. Wann dieselben sehr flüssig, mit Milchsaft vermischt, oder fett sind, und nach dem Essen öfters und wenig ausgesondert werden, der Hunger zunimmt, und der Körper mager wird, so sind die Milchgefäße fehlerhaft, und es ist Nervenschwäche, schwere Digestion, Schärfe zu vermuthen und Schwindsucht zu befürchten. Geht Eiter damit ab, so ist entweder ein Geschwür der Gedärme, oder eine Metastasis vorhanden, z. B. wann bey einer Bräune die Geschwulst plötzlich dünner wird, der Schmerz nachläßt oder aufhört, und der Eiter nach den Gedärmen versetzt wird.

Ein grüner Stuhlgang ist ein Zeichen von scharfer und mit Säure vermischter Galle, und es sind dabey Leibschmerzen, innere Entzündung oder Convulsionen zu befürchten. Es findet sich derselbe besonders bey säugenden Kindern ein, zuweilen auch bey Hypochondrischen und Hysterischen. Kommt er im Anfang eines hitzigen Fiebers, und ist er dabey stinkend, so steht eine langwierige Krankheit, ja selbst der Tod bevor, und in Brustkrankheiten, Kindbetterinnen und Kindern die ein bösartiges Fieber haben, ist Lebensgefahr vorhanden.

Ein schwarzer Stuhlgang bedeutet innere Verderbung, besonders, wann er mit Gestank und andern Zeichen des kalten Brandes verbunden ist, und der Tod ist vor der Thüre, wann ein kleiner und schwacher Puls, Entkräftung, kalter Schweiß und Nachlaß der Schmerzen hinzukommen. Man kann ihn auch vermuthen, wann bey Kindern, die Convulsionen von Würmern haben, die Excremente schwarz sind, aber beym Anfang der Krankheit eine schwarze Galle durch Brechen und Stuhlgang ausgeworfen wird, denn alsdann sind die Gefäße von scharfer Galle angefressen.

Ein schäumender Stuhlgang, der zugleich gallicht ist, ist ein Zeichen einer sehr schlimmen Krankheit, besonders, wann sich eine verdünnte grüne Materie zu Boden setzt. Er zeigt nemlich viele entwickelte Luft, Verderbung und Todesgefahr an.

Ein sehr röthlicher Stuhlgang beweiset Ueberfluß von Galle, in Fiedern Wahnsinn.

Ein blutiger Stuhlgang ohne Schmerzen und Reissen, zeigt an, daß ein kleines Gefäß in dem Mastdarm, oder nahe bey demselben zerrissen ist, besonders, wann er häufig, und mit Schmerzen um den Nabel, oder mit Dysenterie vergesellschaftet ist. In hitzigen Fiedern schließt man aus ungewöhnlichem Klopfen der Schlafpulsadern auf einen blutigen Stuhlgang. Ist er aber von Anfang der Krankheit da, und ist der Unterleib sehr ausgedehnt, so ist große Gefahr vorhanden, denn der Kranke stirbt meistens an Convulsionen. Wann sich nach Schmerzen ein glänzender blutiger Stuhlgang zeigt, so ist es sehr schlimm, im Gegentheil sind blutige Excremente, wann sie aus Verstopfung der Präcordien oder des Unterleibes ihren Ursprung haben, in so ferne sie nicht anhalten, heilsam. Oefters geschieht es auch, daß etwas häutiges mit ausgesondert wird; alsdann schließt man auf ein Geschwür der Gedärme: den Ort aber, wo sich dasselbe befindet, bestimmt man außer andern auch durch die Mischung, so, daß wann es an den untersten Theilen seinen Sitz hat, das über den Excrementen schwimmende Blut kein Zeichen eines Geschwürs hat; liegt aber der Fehler höher, so ist das Blut leicht mit den Excrementen gemischt, und endlich wann es innigst mit denselben vereinigt ist, und auch Eiter erscheint, so sind die dünnen Gedärme angegriffen.

Ein stinkender Stuhlgang ist allezeit ein schlimmes Zeichen, und zeigt Verderbung der Säfte an. Riecht er in gewissen Krankheiten cadaverös, so ist Fäulniß, Brand und der Tod zu erwarten. Bey Kindern muß man aber in diesem Urtheil vorsichtig seyn, weil sie mit diesem Geruch faule Würmer aussondern können, der nach ihrer Austreibung aufhört. Hat der Stuhlgang den Geruch von den Excrementen kleiner Kinder, so ist eine starke innere Verderbniß der Säfte, die öfters den Tod nach sich zieht, zu befürchten. Von sehr schlimmer Bedeutung ist er, wann er bleichgelb, etwas schwarz und sehr stinkend ist, und wann ein trauriger Blick, halb geöffnete, oder blinzelnde Augen, geschwollene Lippen, ein kleiner, schwacher ungleicher Puls, unruhiger Schlaf und Delirium damit verbunden ist. Denn alsdann hat man Vertilgung der Reizbarkeit, Lähmung der Gedärme und Brand zu befürchten.

Auch auf die Art und Weise, wie die Excremente abgesondert werden, muß man sehen. Geschieht dieses leicht, so haben die Gedärme ihre vollkommene Kräfte; geht aber die Leibesöffnung langsam und träge vor sich, so ist dieses sehr der Gesundheit zuwider, und in hitzigen Fiedern, wann keine andere Ausleerung bemerkt wird, gefährlich. Verstopfung des Leibes ist bey denjenigen, die an Hämorrhoiden, hypochondrischen und hysterischen Zufällen leiden, bedenklich, denn es werden hierdurch Trockenheit der Gedärme, Schwäche der Galle, Convulsionen, Bangigkeiten, Brechen und Ohnmachten angedeutet. Bey Coliken und Entzündungen der Gedärme, wird der Tod dadurch beschleunigt. Bey Rasenden prophezeiht sie langwierige Krankheit und bey Auszehrenden Schmerzen, Convulsionen und Lebensgefahr. Sehr schlimme Folgen hat sie, wann sie nicht durch Medicamente weggeschafft werden kann, und die Präcordien schwellen.

Von zu öfterem Stuhlgang schließt man auf Schwäche der Gedärme, Ueberfluß von Schleim, plötzlich zurückgeschlagene Transspiration, scharfe verdorbene Galle, fehlerhafte auf den Darmcanal abgesetzte Säfte, zuweilen Würmer, verstopfte Milchgefäße, und künftige Auszehrung. In hitzigen Fiedern, wann er besonders ausser der Crisis erscheint, und der Kranke dabey geschwächt ist, ist er ein böses Zeichen.

Eine mässige Diarrhöe, wann sie sich ohne Fieber einstellt, ist öfters sehr nützlich; mit Fieber ist sie aber schädlich. Ist sie bey exanthematischen und Entzündungsfiedern, Krankheiten der Brust und Kindern, die mit bösartigen Fiedern behaftet sind, bey Kindern und Auszehrenden unmäßig, so beschleunigt sie den Tod. Häufige wässerige Diarrhöen, die sich in einem hitzigen Fieber ereignen und mit Erkältung des ganzen Körpers, und mit unreinen Augen verbunden sind, zeigen Delirium, Schlafsucht, Convulsionen an.

Die Diarrhöen sind gut, welche zu gewissen bestimmten Zeiten z. B. um das Aequinoctium wieder kommen, wann nur kein Fieber oder Mangel von Kräften dabey ist, die sich bey Hypochondrischen oder Hysterischen einfinden, von Speisen entstehen, gallicht, serös und mäßig im Anfang der Fieber und in gewissen exanthematischen Krankheiten sind; übel sind sie aber, wann sie in Dysenterie ausarten, wässerig, dünne und schäumigt, weiß, zähe, grün, blutig, bleichgelb, schwarz, oder fett sind; wann sie von veralteten

ten innern Uebeln herkommen, nach Kopfwunden, im Frieſel, in Schwangern vor und nach der Geburt erſcheinen, oder Hectiſche, Waſſer- und Lungenſüchtige befallen. Die allerſchlimmſten Folgen haben ſie, wann Blutklumpen dabey, oder ſie weiß, ſehr flüſſig, ſchwarz und ſehr ſtinkend ſind; wann ein Aufſchwellen des Unterleibes dabey iſt; wann ſie zu Bruſtentzündungen kommen, oder andere gefährliche Zeichen, z. B. Fieber, Durſt, Schluchſen, Bangigkeiten, Schmerz, öfterer Trieb zum Stuhlgang, Wahnſinn, kalter Schweiß, Ohnmachten, beißende Hitze, rothes Geſicht, trockene Zunge, außerordentlicher Durſt, harter Puls, Reißen im Leibe zugleich da ſind. Denn alles dieſes zeigt übermäßige Reizbarkeit und Entzündung der Gedärme an.

Der Stuhlgang, der nicht ſelten mit Diarrhöen verknüpft iſt, bedeutet Trockenheit der Gedärme und Excremente, Schärfe der Galle und anderer Feuchtigkeiten, Blähungen, Geſchwüre im Maſtdarm, Convulſionen, Würmer, beſonders wann er plötzlich und häufig kommt. In Schwangern zeigt er Abortus oder eine todte Frucht; in Waſſerſüchtigen und langwierigen Krankheiten, bey Schlagflüſſigen und am Ende der hitzigen Fieber gewiſſen Tod an. Bey Sterbenden, beſonders, wann nach Convulſionen eine Lähmung entſtanden, findet er ſich daher gewöhnlich ein.

In der größten Heftigkeit der Krankheit gehen öfters die Excremente wider Wiſſen und Willen der Kranken ab. Dieſes zeigt erſtens Wahnſinn, Schwäche, Lähmung der Schließmuskeln des Afters, Fäulniß und Brand an. Kommt dieſer Zufall daher, daß die Schließmuskeln ſich nicht recht zuſammenziehen, oder von dem Reiz des Koths her, ſo hat er nicht ſo viel zu bedeuten. Ereignet er ſich aber nach Congeſtionen des Bluts nach dem Kopf, wodurch das Gehirn gedrückt wird, ſo iſt zu befürchten, daß Nervenſchwäche, Delirium, oder Convulſionen erfolgen werden. Wann er ſich alſo bey Wahnſinnigen, Schlafſüchtigen, oder ſehr geſchwächten Kranken einfindet, ſo ſteht der Tod bevor.

Nicht ſelten werden in hitzigen und langwierigen Krankheiten Würmer mit oder ohne Excremente ausgeworfen. Es iſt immer ein böſes Zeichen, wann die Würmer nicht abgehen, und ſehr ſchlimm, wann ſie ausgebrochen werden. Gut iſt es aber, wann ſie ohne Beſchwerde und zwar das ganze Wurmneſt ausgetrieben wird. Wann ſie im Anfang, oder auch in der größten Heftigkeit einer gefährlichen Krankheit von freyen Stücken und ohne Excremente, durch Mund und Naſe abgehen, ſo iſt dieſes ein Zeichen von Verderbung und Fäulniß im Magen, Lungen oder Gehirn, und der Tod iſt unvermeidlich, beſonders wann andere böſe Zeichen, z. B. häufiges Athemholen, wobey der Athem kalt iſt, dabey bemerkt werden. Heilſam iſt es aber, wann bey Abnahme der Krankheit, und nach vorausgegangener Kochung Würmer mit den Excrementen abgehen. Denn viele Beobachtungen zeigen, daß nach Austreibung derſelben die Fieber plötzlich verſchwunden ſind.

In manchen hitzigen Fiebern, kommen an den kritiſchen Tägen öfters ungewöhnliche Zufälle zum Vorſchein. Alsdann ſind Würmer im Spiel, beſonders wann die äußern Glieder kalt ſind, oder eine unzeitige Diarrhöe, Bluttröpfeln aus der Naſe und gelinder Schweiß erfolgen. Die mit Würmern Behafteten leiden auch in exanthematiſchen Krankheiten mehr als andere, und die Würmer verwirren den Genius der Krankheit überhaupt außerordentlich.

Wir kommen nun zu den Zeichen, die aus den Ab- und Ausſonderungen der Säfte hergenommen werden.

Was der Speichel für Kennzeichen hat, davon iſt in dem Artikel Rauen (pathologiſch) ſchon gehandelt worden.

Mit dem Speichel werden aber auch noch andere Materien durch Räuſpern, Speyen und Huſten ausgeworfen, welches man unter dem gemeinſchaftlichen Namen Sputum begreift.

Dieſes kann in verſchiedener Rückſicht betrachtet werden.

1) In der Art und Weiſe geht das Sputum entweder leicht oder ſchwer, mit oder ohne Schmerz vor ſich, und die Krankheit wird entweder dadurch erleichtert oder nicht.

2) Iſt die Menge deſſelben entweder häufig, oder wenig, mäßig unterdrückt, oder auch gar keins vorhanden.

3) In Anſehung der Conſiſtenz iſt es entweder dünne, wäſſerig, oder dick und zähe, roh oder gekocht.

4) In Anſehung der Miſchung iſt es entweder rein, und beſteht aus einer Feuchtigkeit, oder aus mehreren.

5) In Anſehung des Geſchmacks iſt es unſchmackhaft, ſüß, ſalzig, ſcharf, bitter, herb, warm und kalt.

6) In Anſehung des Geruchs hat es entweder keinen, oder einen geringen unangenehmen und häßlichen Geruch.

7) In Anſehung der Farbe iſt es weiß, blaß, gelb, grün, roth, ſchwarz.

8) In Anſehung der Figur iſt es eben, gleich, rund, ſchäumend, blutig, eiterig.

In hitzigen Krankheiten iſt ein leichtes und geſchwindes Sputum immer ein gutes Zeichen von Stärke der Kräfte und guter Miſchung der Säfte; und wann es bey Vereiterungen weiß und gleichförmig und ohne Farbe iſt, ſo verſchwindet faſt die Furcht der Lungenſucht. Schlimm iſt es, wann bey trockenem Huſten nichts ausgeworfen wird. Wann die Kranken im Seitenſtich mit Geräuſch und andern böſen Zeichen, z. B. traurigem Blick, Dunkelheit vor den Augen und gelber Farbe derſelben, ausſpeyen, ſo iſt der Tod zu erwarten. Dasjenige Sputum iſt das beſte, welches die Schmerzen erleichtert und ſtillt, im Gegentheil iſt es ſchlimm, wann es die Kräfte verringere, und den Arzneyen nicht weicht, denn alsdann iſt Eiterung zu beſorgen, am allerſchlimmſten aber, wann die Schmerzen ſogar dadurch vermehrt werden.

Wann der Kranke nach Entzündungen häufig und leicht ausſpeyt, und die ausgeworfene Materie weiß und dick iſt, ſo iſt es gut; iſt ein nicht ſtinkender, weißer, glatter und gleichförmiger Eiter damit vermiſcht, ſo endigt ſich die Entzündung durch Auswurf eines Eiters. Speyt er aber wenig aus, wann auch die Materie gekocht iſt, ſo iſt es in Bruſtentzündungen immer ein übeles Zeichen, ob es gleich im Anfang, und wann es bis zu dem Stillſtand der Krankheit häufiger und beſſer wird, weniger zu ſagen hat. Bey Auszehrenden zeigt es groſſe Hitze und Schwäche an.

Wann der Auswurf ohne deutliche Urſache unterdrückt wird, und die Materie nicht durch einen andern Weg ausgeſondert wird, ſo iſt der Kranke in Lebensgefahr, denn hierdurch werden Schwäche der Kräfte und Zähigkeit der Säfte angezeigt. In dem Seitenſtich iſt daher Delirium, und wann kleiner Puls dabey bemerkt wird, Erſtickung; wann er aber geſchwind und hart iſt, Brand zu befürchten. Wann

ſich aber Diarrhöe darauf zeigt, ſo entſtehen keine ſchlimme Folgen. Bey Auszehrenden iſt es aber immer ſehr gefährlich, wann ſich der Auswurf hemmt.

Wann in denjenigen Krankheiten, die mit Auswurf verbunden ſind, kein Sputum bemerkt wird, ſo iſt es allezeit gefährlich; wann ſich nicht die Zufälle mindern, und die Entzündung den dritten oder vierten Tag aufhört. Es zeigt dieſes Crudität der Krankheit, ſchwer zu zertheilende Entzündung, Verderbung, Brand und den Tod an, und aus dieſer Urſache wird ein trockener Seitenſtich für tödlich gehalten. Eben ſo ſchlimm iſt es, wann ſich Kranke über Schmerzen und beſchwerliches Athemholen beklagen und nichts auswerfen. Hieraus ſieht man, daß bey Lungenſüchtigen es gut iſt, wann ſie viel und leicht auswerfen, im Gegentheil übel, wann der Auswurf unterdrückt wird; denn nicht allein wird das Fieber dadurch heftiger, ſondern es kann auch den Tod, beſonders bey Entkräfteten bewirken.

Ein dünner Auswurf, der dabey weiß und wäſſerig iſt, wann er ſich in hitzigen Krankheiten, beſonders dem Seitenſtich einfindet, iſt, wann es nicht zur Zeit der Crudität geſchieht, von übeler Bedeutung; iſt er mäßig dick, ſo iſt er ein Zeichen einer vollkommenen Coction. Dünne und häufig findet er ſich bey Melancholiſchen ein, und zeigt Verſtopfung im Unterleib an; iſt er dünne und ſchäumend, ſo iſt die Krankheit heftig, und bey ſeiner Zunahme Gefahr vorhanden. Ein eohter Auswurf, wann er anhält, bedeutet Langwierigkeit und Gefahr; ein gekochter, der dem Eiter nicht unähnlich iſt, guten Ausgang; ein zäher heftiges Fieber, Verſtopfung der kleinen Gefäße, und nicht ſelten Erſtickung; ein ſchleimigter eine Menge Schleim, der die Luftwege und den Magen überzieht, und Schwäche der Drüſen; ein zäher und ſehr weißer, etwas trockner, der mit Beſchwerde und Schmerz in der Bräune ausgehuſtet wird, große Lebensgefahr; ein zäher, dicker, häufiger, geſchmack- und geruchloſer eine beſondere Art der Auszehrung, die aber eben ſo gefährlich iſt, als die von Eiterung entſtehende; ein dünner, ſchleimichter und ſchäumender, der nach vielem Huſten und mit Engbrüſtigkeit ausgeworfen wird, verhärtete und in einen Scirrhus ausartende Drüſen; und ein dünner ſcharfer, übel gefärbter und ſtinkender, bey langwierigen Bruſtkrankheiten, ein Geſchwür der Lunge.

Wann der Auswurf gut ſeyn ſoll, ſo muß er immer gemiſcht ſeyn. Reine, z. B. blaßgelbe, bleiche, ſchwarze u. dgl. ſind jederzeit gefährliche Kennzeichen. Reiner Auswurf von einem reinen hellrothen, ſchäumenden Blut zeigt zerriſſene Lungengefäße, iſt es aber mit Schleim oder Eiter vermiſcht, erweiterte Mündungen der Gefäße an. Im Seitenſtich iſt ein reiner Auswurf immer ein gefährliches Zeichen.

Ein Auswurf ohne Geſchmack iſt ein Zeichen von rohem angehäuftem Schleim, Schlappheit und Schwäche der Theile; ein ſüßer zeigt ein bevorſtehendes Blutſpeyen, und iſt im Seitenſtich bedenklich; ein ſalziger kündigt flüchtige Laugenſalzſchärfe und böſe Säfte in den erſten Wegen; ein ſcharfer, in hitzigen und langwierigen Krankheiten ein beſonderes Verderbniß, Anfreſſung der Säfte und Zerſtöhrung der Theile; ein bitterer verdorbenes Fett, und wann die Bitterkeit im Wechſelfieber ſehr groß iſt, Ueberfluß von Galle und ſchwere Criſis; ein warmer Auswurf, große Hitze; ein kalter Schwäche der feſten Theile und nahen Tod; ein warmer und bitterer in Gallenfiebern, bevorſtehenden Paroxysmus an.

Ein ſtinkender Auswurf iſt immer ein übles Zeichen, und zeigt in hitzigen Fiebern Verderbniß und Fäulung der Säfte; bey denjenigen, die mit einer Lungenentzündung befallen ſind, eine ſchwere Krankheit; in Lungenſüchtigen Geſchwüre der Lungen; bey Auszehrenden, wann der Auswurf auf Kohlen geworfen, einen häßlichen Geſtank von ſich giebt, und derſelbe zugleich ſalzig und ſüß iſt, und die Haare ausfallen, den nahen Tod an. Uebelriechender und gelbrother Auswurf iſt denjenigen eigen, welche die Hektik haben. Auch zeige ſtinkender Auswurf öfters die veneriſche Krankheit, Fehler der Digeſtion, böſe Säfte, zurückgeſchlagene Krätze, oder getrocknete Geſchwüre an.

Der Auswurf kann auch auf mannichfaltige Weiſe gefärbt werden. Ein weißer Auswurf zeigt eine Menge von Schleim, Schlappheit und Schwäche der abſondernden Drüſen; ein gelber ſaffranfarbiger in der Lungenentzündung, Stockung der zähen Säfte, wobey der dünne Theil allein fortfließt, ſo wie auch Neigung zur Fäulniß an; etwas gelber, etwas bleicher, zuweilen ſchäumender und dünner, bedeutet Crudität; je übelgefärbter der gelbe iſt, deſto größere Lebensgefahr iſt da.

Ein gelber und ungemiſchter iſt von vorzüglich böſen Folgen; wann er aber mit weißen Schleim- oder Blutſtreifen, oder Diarrhöe und trübem Urin, an einem kritiſchen Tag erſcheint, ſo iſt Hoffnung vorhanden. Oefters haben auch Geſunde einen gallichten grünen, oder ſchwarzen Auswurf, und dieſes mit großer Bequemlichkeit; in Krankheiten zeigen ſie aber Bösartigkeit der Materie und geſchwächte Naturkräfte an.

Bleichgelber, ſanioſer Auswurf, der wie Hefen eines rothen Weins ausſieht, bedeutet fehlerhafte Miſchung des Bluts und Brand in den Lungen; der blutige und etwas rothe gehört bey einem gelinden Seitenſtechen und Lungenentzündung unter die Zeichen einer guten Coction; iſt er mit vielem Huſten verbunden, ſo iſt Blutſpeyen aus der Lunge und Lungenſucht zu befürchten.

Wann ſich derſelbe bey hitzigen Bruſtkrankheiten einfindet, ſo iſt Gefahr wegen künftiger Vereiterung und Schwindſucht da. Bey Blattern iſt er tödlich; in der von unterdrückter monatlichen Reinigung entſtandenen Lungenſucht wird erſt geronnenes, nachher reines, mit wenigem Schleim vermiſchtes Blut ausgeworfen, endlich erfolgt eine eiternde und ſtinkende Materie. Wann der Körper einigermaßen geſund wird, ſo hört der Geſtank faſt auf, bis endlich in der Zeit der monatlichen Reinigung wieder neue Blutklumpen zum Vorſchein kommen.

Thoniger Auswurf zeigt in dem höchſten Grad der Schwindſucht Brand in den Lungen und Zerſtöhrung derſelben; fugetförmiger, bevorſtehende Lungenſucht und ſcirrhöſes Aſthma ſo wie auch Delirium; ein gekörnter, und wann man ihn zwiſchen den Fingern reibt, ſehr übelriechender, wann die übrigen Zufälle damit übereinſtimmen, ein verſchloſſenes Lungengeſchwür an.

Ein guter Auswurf iſt in Bruſtkrankheiten, wo keine Entzündung und Fieber vorhanden ſind, derjenige, welcher weiß, glatt, gleichförmig, mäßig dick, nicht zu zähe iſt, und keine böſe Farbe hat, leicht, und mit Erleichterung der Krankheit ausgehuſtet wird. In

hitzigen Bruſtkrankheiten, Seitenſtich und Lungenentzündung, iſt der von Anfang weiße, glatte, gleiche, mit wenigem Blut vermiſchte, etwas gelbe, der ſchon den dritten Tag ausgeſpien wird, ohne daß die übrigen Abſonderungscanäle verſchloſſen ſind, von guter Art; unſicher aber, wann er ſpäter erſcheint. In Vereiterungen iſt er von der gehörigen Beſchaffenheit, wann er weiß, glatt, gleich, ungefärbt, zähe und häufig iſt, ohne Beſchwerlichkeit und heftigen Huſten ausgeworfen wird, und den Schmerz, Fieber, Durſt, beſchwerliches Athemholen mindert, wegräumt, und mit andern guten Zeichen vergeſellſchaftet iſt. Im Gegentheil ſind eine heftige und ſchnelle Reſpiration, wobey kaum ein Auswurf geſchieht, ein beſtändiger Schmerz, heftiger Durſt, eine an den Zähnen befindliche zähe Materie, unordentliches Fieber, ſehr heiße Bruſt, kalte Stirne, Hände und Füße, ſchlimme Zeichen.

In Krankheiten iſt es ebenfalls immer gut, wann die Haut auf eine gleichförmige Art weich iſt, und durch eine gelinde Tranſſpiration befeuchtet wird, ſchlimm aber, wann ſie trocken, rauh und zuſammengezogen iſt. Hieraus ſchließt man, daß die kleinen Gefäße verſtopft, die Wärme groß, die Coction ſchwer, und die Krankheit wichtig wird, wann nicht alles bald wieder in die natürliche Ordnung komme.

Eine geringe Befeuchtung der Haut, ſie mag ſich nun an dem ganzen Körper, oder an einzelnen Theilen zeigen, bedeutet entweder Menge, Dünnheit der Säfte, oder Schwäche des Körpers und der kleinen Gefäße. Wann aber die Ausdünſtung unterdrückt wird, ſo entſteht Müdigkeit, Schwere des Körpers, Schmerz, langwierige Krankheit u. dgl.

Der Schweiß iſt aber ein gefährlicher Gefährte der Krankheiten, und wird in verſchiedenen Rückſichten betrachtet.

1) In Anſehung des Orts, wo er allgemein, oder nur an einzelnen Theilen ſeyn kann.

2) Nach der Urſache, wo er von ſich ſelbſt entſtanden, oder durch die Kunſt bewirkt worden iſt.

3) Nach der Zeit befällt er entweder geſunde oder kranke Körper; dieſe ſind aber entweder beſtändig da, oder nicht, kritiſch oder ſymptomatiſch, oder kommen zu gewiſſen Zeiten wieder, z. B. den Frühling, Herbſt u. dgl.

4) Nach der Wirkung ſind ſie häufig, klein, erquikkend, ſchwächend, colliquativiſch, heilſam, verderblich.

5) Nach der Conſiſtenz dünne, wäſſerig, zähe, blicht, freſſend.

6) Nach dem Geruch, geruchlos, riechend, ſtinkend.

7) Nach dem Geſchmack ſalzig, ſauer, bitter, laugenhaft.

8) Nach der Farbe milchicht, blutig, gelb, grün, blau, ſchwarz.

9) Nach der Figur dem Hirſen ähnlich u. ſ. w.

10) Nach der Qualität, kalt oder warm.

Wann ein Schweiß den ganzen Körper einnimmt, ſo iſt es beſſer, als wann er an einzelnen Theilen bemerkt wird, denn im letzten Fall iſt es ein Zeichen, daß der Lauf der Säfte ungleich, die kleinen Gefäße verſtopft, Schwäche oder Krämpfe vorhanden ſind. Wann ſich alſo ein allgemeiner Schweiß zur rechten Zeit zeigt, dabey warm iſt, und in gehöriger Menge fließt, wann er auch rieche, ſo iſt er gut und kritiſch. Ohne dieſe Zeichen aber ein Beweis von Schwäche und Auflöſung der Säfte. Hat er aber nur an einem einzelnen Gliede Statt, ſo beweiſet er, daß dieſes Glied leidet, wie z. B. bey dem Schlagfluß der Kopf ſchwitzt, die Bruſt bey der Lungenentzündung u. ſ. w. Hände und Füße ſchwitzen nicht ſelten bey Geſunden allein, und es iſt gefährlich dieſes mit Gewalt zu unterdrücken. In hitzigen Krankheiten iſt es immer gefährlich, wann einzelne Theile ſchwitzen, und der Schweiß kalt, zu häufig iſt, die Kräfte dadurch geſchwächt werden, und kleiner, ſchwacher Puls vorhanden iſt. Derjenige beſonders, wo der Nacken kalt iſt, bedeutet eine ſchwere und langwierige Krankheit, und der die eine Seite einnimmt und lange dauert, kündigt die Waſſerſucht an.

Wann der Schweiß bey einem geſunden Menſchen von Leidenſchaften, heftigen Bewegungen des Körpers, oder der Hitze der Atmoſphäre erregt wird, hat er nichts zu ſagen. Ohne dieſe Urſachen zeigt er ungeſunden Körper und bevorſtehende Krankheit an. Auch derjenige iſt gut, der jeden Morgen mäßig iſt, und leichte Glieder zurückläßt; derjenige aber ſchädlich, der mit Schwäche der Krankheit verbunden iſt. Wann im Schlaf, ohne alle deutliche Urſache ein häufiger Schweiß bemerkt wird, ſo iſt dieſes ein Zeichen von überladenem Magen, Ueberfluß von Säften und gleichförmigen Bewegungen derſelben; iſt er aber unmäßig, ſo ſteht eine Krankheit bevor. Wann ein Schweiß bey Tag oder bey Nacht zur beſtimmten Zeit wieder kommt, ſo iſt eine langwierige Krankheit zu beſorgen; entſteht nach Naſenbluten ein geringer Schweiß mit einer Empfindung von Kälte verbunden, ſo urtheilt man auf Schwäche. Ein Schweiß, der ſich im Frühling oder Herbſt einſtellt, einige Tage dauert, Munterkeit im Körper zurückläßt, und von freyen Stücken aufhört, hält viele Krankheiten ab.

Ein häufiger Schweiß iſt im Anfang der hitzigen Krankheiten immer ſchlimm, wann er nicht ſtarke und vollblütige Körper befällt; in ſchwachen magern Körpern, weil die dünnen Theile dadurch verlohren gehen, und Zähigkeit der Säfte, Stokungen, hitzige Entzündung und unſichere Coction dadurch bewirkt werden, iſt ſchädlich. Stellt er ſich im Fortgang der Krankheit, bey geſchwächten Kräften und andern übeln Kennzeichen ein, ſo iſt Fäulniß der Säfte und äußerſte Lebensgefahr vorhanden. Am Ende der Krankheit iſt nur der gut, bey welchem ſich der Patient beſſer befindet. Denn ſonſt entſtehen Wahnſinn, Convulſionen, Hautausſchläge, gefährliche Metaſtaſis, ja zuweilen der Tod ſelbſt. Entſteht er nach einem Erſtarren, und wird er über den ganzen Körper auf eine gleichförmige Art vertheilt, ſo iſt es ein Zeichen, daß die Convulſionen nachgelaſſen haben. Iſt er zu ſtark, ſo zeigt er äußerſte Schwäche, und wann er dabey kalt iſt, gewiſſen Tod an. Bey Auszehrenden iſt er allezeit zu fürchten, ſonſt zeigt er, wann das Fieber nicht nachläßt, ſchweren oder tödlichen Ausgang der Krankheit an, beſonders den letztern Fall, wann ſonſt böſe Merkmale da ſind.

Ein häufiger Schweiß iſt daher für gut zu halten, wann er nach einem Wechſelfieber kommt und den Kranken erleichtert, oder aber nach einer Diarrhöe tropfenweis ausbricht, nach und nach entſteht, an einem geſchwundenen oder entzündeten Glied erſcheint, warm iſt, anhält, keine Bangigkeiten dabey bemerkt werden und zur rechten Zeit an einem kritiſchen Tag, am ganzen Körper, mit Nachlaſſung der Zufälle und Herſtellung der Kräfte verſpürt wird. Im Gegentheil iſt er ſchädlich oder tödlich, beſonders wann er ſich kalt an einigen Theilen zeigt, woraus entweder

ſchwere und langwierige Krankheiten, Recidive, und nicht ſelten der Tod zu verkündigen ſind. Erſcheint er nach hartnäckigen Koliken, und ſind die Kräfte dabey erſchöpft, ſo iſt Lähmung zu erwarten; gleicht er dem Hirſen und nimmt er den Hals allein ein, oder entſteht er von einem Abſceß, ſo iſt er, weil er die Kräfte ſchwächt, in ſchleichenden Fiebern von ſehr böſer Bedeutung. Iſt er häufig, anhaltend, zähe, fett, ſtinkend, mit einer zehrenden Hitze, das heißt, iſt er colliquativeſch, ſo naht der Tod heran.

Auch iſt jeder gefärbte Schweiß gefährlich. Der blutige erſetzt nicht ſelten andere Ausleerungen; wann er nach Convulſionen entſteht, ſo wird die Urſache derſelben durch ihn gehoben. Im Gegentheil, wann er ſich zu einem faulen und bösartigen Fieber, worinnen die Säfte aufgelöſt ſind, geſellet, ſo giebt er eine gefährliche Krankheit an, beſonders wann er unter den Achſeln bemerkt wird, und in ſeiner Farbe dem Burgunderwein gleicht. Ein ſaffranfarbiger zeigt in Faulfiebern aufgelöſtes Blut an.

Ein häufiger zäher und fetter Schweiß zeigt eine große Crudität der nach der Haut geführten Säfte, erſchlappte Mündungen der kleinen Gefäße und eine ſchwere Krankheit an; ein ſtinkender und zäher iſt ein Beweis von vieler Schärfe, und wann er häufig ohne Farbe, und cadaveröß riecht, ſelbſt von dem herannahenden Tod. Selten iſt er in hitzigen Krankheiten und Blattern heilſam. Oefters wird auch die Haut von einem ſolchen Schweiß excoriirt, woraus ſich auf üble Beſchaffenheit der Säfte ſchließen läßt.

Der ſauer riechende Schweiß zeigt in langwierigen Krankheiten große Schwäche, in hitzigen Neigung zur Fäulniß an. Einen beſondern Geruch bemerkt man auch in der veneriſchen Krankheit, der Krätze, den Blattern, Maſern und Frieſel, der nach der Verſchiedenheit des Orts verſchieden iſt.

Ein warmer Schweiß iſt in Krankheiten allezeit gut und ein kalter ſchlimm. In langwierigen Krankheiten zeigt der letztere Hartnäckigkeit des Uebels, in hitzigen Entzündung, Brand und den Tod an. Wann aber der Körper nach und nach warm wird, der Puls ſich erhebt und andere üble Zeichen verſchwinden, ſo iſt er zuweilen kritiſch. Weniger Beſorgniß iſt damit verbunden, wann er ſich bey Hypochondriſchen und Hyſteriſchen zeigt, weil er mit dem Krampf ſelbſt aufhört.

Ein ſchlimmes Zeichen iſt auch die plötzliche Unterdrückung des Schweißes in den Krankheiten. Denn man hat entweder ein Recidiv, oder noch eine gefährlichere Krankheit zu erwarten; oder es entſteht eine unſichere Metaſtaſis, woraus ein ſchleichendes Fieber, oder der Tod erfolgt. Gleiche Gefahr iſt vorhanden, wann nach ſtarken und häufigen Schweißen keine Erleichterung bemerkt wird. Wann er aber in Krankheiten, wo er kritiſch iſt, ganz vermißt wird, ſo iſt Gefahr vorhanden, wann nicht eine andere Ausleerung ſeine Stelle erſetzt. Denn alsdann iſt unüberwindliche Verſtopfung, Schwäche der Kräfte da, und es ſteht entweder ein Recidiv, oder der Tod bevor.

Die Zeichen, die der Harn an Handen giebt, ſind in dem Artikel Harn (ſemeotiſch) in dem 14. B. dieſer Encyclopädie angeführt worden.

Die Zeichen, welche wir aus den verletzten Geſchlechtsverrichtungen in Rückſicht der Fruchtbarkeit nehmen, ſind in dem Artikel Impotenz in dem 17. B. dieſer Encyclopädie S. 277. zu finden. Die der monatlichen Reinigung kommen in dem Artikel Reinigung, monatliche, vor.

Was von der Criſis und den kritiſchen Zeichen zu bemerken iſt, ſ. den 6ten B. der Encyclopädie S. 499.

Recidive werden angekündigt, wann in hitzigen und heftigen Krankheiten entweder gar keine Criſis, oder eine unvollkommene erſcheint, ohne Zeichen von Coction und irgend einer Ausleerung, weder an gleichen noch ungleichen Tägen; wann eine übele Heilart angewendet, oder Diätfehler von dem Kranken und ſeinen Freunden begangen worden, wann Leibesverſtopfung, Erkältung von der Luft, Sonnenſtich, heftige körperliche oder Gemüthsbewegungen, Schreckbilder, Wachen, unmäßiger oder zuvüher Beyſchlaf vorausgegangen, wann die Ausführungen wegen Schwäche des Kranken plötzlich gehemmt worden, oder frühzeitiger als es ſeyn ſollte, ſich einſtellen, und den Zunder der Krankheit nicht heben; wann die Krankheitsmaterie in dem ganzen Körper herumfährt, und täglich ſich vermehrt, der Kranke nach der Criſis öfters Schauer empfindet, die feſten Theile ſteif, und zu neuen fieberhaften Bewegungen oder Entzündung geneigt ſind, wann nach dem Fieber und dem Schweiß der Urin eine hellbraune Farbe und einen weißen rohen Bodenſatz hat, oder roth mit gleicher Beſchaffenheit, oder ſehr dünn gefärbt, und nach der Criſis trüb bemerkt wird; wann ein dicker Bodenſatz nach einigen Stunden plötzlich dünne wird, oder wann zur Zeit der Geneſung ſich ein roher, dünner, trüber, milchiger und öliger Harn zeigt.

Wann ferner nach hitzigen Fiebern die übien Zufälle, z. B. Wachen, beunruhigender Schlaf, Schwäche des Körpers, Kälte, Gliederſchmerzen, Mangel des Appetits, langſame Verdauung, ein bitterer Geſchmack, Eckel, Brechen, Beängſtigungen, ſchwacher und intermittirender Puls, böß beſchaffene Excremente, Bläſſe des Mundes bemerkt werden, wann ſich die Ueberbleibſel der Krankheit auf verſchiedene Drüſen und Gelenke werfen, daſelbſt feſtſitzen, und nicht eitern, und demohngeachtet die Kranken durch dieſe Verſetzung erleichtert zu ſeyn ſcheinen, wann gleichwohl dieſe Geſchwülſte und Schmerzen nach der Criſis bleiben und heftiger zuſetzen, oder die in ihnen enthaltene Materie plötzlich nach innen kehrt, und keine andere Ausleerung darauf erfolgt, wann immer noch eine entfernte Urſache der Krankheit, z. B. Crudität, Convulſionen, oder die durch die Kräfte der Natur nicht überwältigt werden kann, z. B. veneriſche Seuche, Herbſtquartanfieber, oder eine andere epidemiſche, endemiſche, faule Krankheit da iſt, wann nach Wechſel- und anhaltenden Fiebern noch immer Unrichtigkeiten in den erſten Wegen bemerkt werden; wann in inflammatoriſchen Fiebern Steifheit der Faſern, Zartheit, oder allzugroße Weichheit und Reizbarkeit derſelben anhalten; wann nach heftigem Seitenſtich leichter Huſten und fliegende Hitze, ohne eine Spur von Vereiterung entſteht, oder der Kranke nach einem Schlagfluß ohne Urſache weint und traurig iſt, wann der Puls in Geneſenden unordentlich iſt, und zu gewiſſen Zeiten ſich Paroxysmi, mit geringem Schweiß, Delirium, Melancholie, Wachen, und einer Art von Lendenweh verbunden, zeigen. In allen dieſen Fällen iſt ein Recidiv zu beſorgen.

Es iſt übrigens die Vorausſagung der Recidive mit vieler Schwierigkeit verknüpft, und iſt eine genaue Unterſuchung hierzu nöthig.

Gefährlich ist es, wann eine Krankheit auf die andere folgt, da die Kräfte des Patienten schon sehr geschwächt sind. Gleicherweise ist der Patient in bedenklichen Umständen, wann ein anhaltendes Fieber wieder von neuem zum Vorschein kömmt, und entweder keine, oder doch nicht gehörige Ausleerung sich zugleich einstellt, obgleich gute Verdauung und einige Kräfte mit Schweiß und Urin, der einen reichlichen Bodensatz hat, oder kleine Abscesse vorhanden sind, wann der Seitenstich von neuem mit Schmerzen erscheint.

Weniger gefährlich ist es, wann noch so viel Kräfte übrig sind, oder durch die Kunst aufrecht erhalten werden können, daß die Ueberbleibsel der Krankheit gehörig gekocht und ausgetrieben werden können; im Gegentheil muß der Kranke sterben, zuweilen entsteht ein Recidiv bloß von der Lebensart; der Ausgang ist aber dabey immer zweifelhaft.

Ohne Gefahr sind die Recidive, wann die Krankheitsmaterie nach und nach zertheilt, und mit der Zeit bey guten Kräften, auf einmal, oder nach und nach ohne Fieber durch die Aussonderungswege ausgeführt wird, vollkommene Abscesse entstehen, und mit Fieber zurückkehrende Entzündungen eine gute Crisis haben, wann durch unschickliche Heilmethode unterdrückte anhaltende Fieber von neuem erscheinen und glücklich entschieden werden.

Nicht selten geschieht es auch, daß ein an einem kritischen Tag entstehendes Recidiv von neuem sich an einem kritischen Tag endigt. Das durch die Fieberrinde gedämpfte Quartanfieber, wann es lange Zeit ruhig gewesen, pflegt sich an dem nemlichen Tag einzufinden, wo ein Paroxysmus zu erwarten gewesen wäre.

Auch langwierige Krankheiten haben ihre Recidive. Bey denjenigen, die zu heftigen Graden der Ohnmache geneigt sind, ist ein Recidiv derselben gefährlich, wann sich nicht bald die natürliche Farbe, Wärme, Puls und Respiration wieder einfinden.

Die Zeichen der Bösartigkeit in den Krankheiten sind, eine plötzliche Entkräftung, geschwinder, schwacher und kleiner, intermittirender Puls, der aber doch auch zuweilen stark und hart ist: aber es ist auch bey der Gegenwart sehr übeler Zeichen gar keine, oder eine sehr geringe Veränderung des Pulses vorhanden; eine schnelle, schmerzhafte, gehinderte, beängstigte Respiration, Niedergeschlagenheit und Schwäche, wobey sich die Kranken um nichts bekümmern, Unruhe, Zittern, öftere Ohnmachten, Betäubung, beständiges Wachen, starker Wahnsinn, beständiges Hin- und Herwerfen des Kopfes, Schmerzen desselben, und in den Lenden, besonders, wann sie wieder plötzlich aufhören; starke Taubheit, eine unreine, rauhe, verbrannte, gespaltene, schwarze, mit Schwämmchen besetzte Zunge, große Durst, den entweder der Kranke nicht empfindet, oder nicht löschen kann; ein übelriechender Mund, häßlicher Geschmack, beständiges Schluchsen, Eckel vor Speisen, oder Erbrechen einer faulen Materie, einer sehr scharfen Galle, oder eines Bluts; beständige schwächende Diarrhöe, wobey eine verbrannte, schwarze stinkende Materie, wider Willen des Kranken weggeht; ein wässeriger, wie weiß Bier aussehender, sehr rother, schwarzer, schäumender, stinkender Urin, der keinen Bodensatz hat, und der wider Wissen und Willen des Kranken weggelassen wird. Außerdem ist Bösartigkeit alsdann da, wann in Fiebern, wo Schweiß die Crisis ist, entweder gar keiner, oder ein sehr dünner, anhaltender, colliquativischer, zäher, kalter, stinkender, nebst einer trockenen Haut und schwarzen Flecken, Blutflüsse, oder Tröpfeln des Bluts aus der Nase bemerkt wird.

Der Tod steht aber gewiß bevor, wann die Entkräftung so groß ist, daß der Kranke nicht auf den Füßen stehen, oder im Bett sitzen kann, sondern beständig mit gebogenen Knien auf dem Rücken liegen muß, manchmal sich aber auch noch unterwärts hinwälzt; wann er Farbe und Gesicht verändert; wann die Augenbraunen, Augen, Nase, Lippen und Extremität aber convulsivisch zusammengezogen werden, und entweder gar keine, oder eine unvollkommene Crisis folgt; wann die Sinne fehlen, der Kranke mit blinzenden Augen weder sieht noch hört, wie betäubt da liegt, die Seinigen nicht erkennt, die Stimme verlohren hat, oder nicht antwortet, wann er die Füße auseinander wirft, oder sie außer dem Bette herauszuhängen sucht; wann er Flocken und Fliegen fängt, und ein hippokratisches Gesicht hat. Unter allen diesen Umständen ist der Tod zu erwarten.

Diese Zeichen sind aber nicht jederzeit alle beysammen, und werden auch nicht nothwendig zur Bestimmung der Bösartigkeit erfordert. Unter die verzüglichsten Kennzeichen gehören aber plötzliche Entkräftung, häufige Ohnmachten, außerordentliche Niedergeschlagenheit und der Schein einer gelinden Krankheit. Je mehr aber von den erwähnten Zeichen zusammenkommen, desto bösartiger ist die Krankheit.

Auch diejenigen Krankheiten sind nicht von dem Verdacht der Bösartigkeit frey, die bey Fortdauer übeler Kennzeichen sich zu mindern scheinen, oder im Gegentheil, wann alles Genesung verspricht, der Körper nicht hergestellt wird, oder ohne allen Grund verschwinden. Epidemische bösartige Fieber haben auch das noch eigene, daß sie leicht in tägliche oder Tertianfieber ausarten.

Die Zeichen, welche uns das Blut und die übrigen Säfte liefern, sind nicht so beschaffen, daß man denselben immer vollkommen trauen könnte, wie Marktschreyer und Afterärzte vorgeben, und man hat daher große Vorsichtigkeit in Beurtheilung derselben nöthig.

Das Blut kann in der Semiotik in verschiedener Rücksicht betrachtet werden.

1) In Ansehung seiner Beschaffenheit ist es entweder gesund oder fehlerhaft.

2) In Ansehung der Consistenz ist es natürlich, flüssig und dünn, oder widernatürlich, das ist aufgelöst, dick, zähe, geronnen.

3) In Ansehung der Mischung kann es mit vielem Wasser, Schleim, Galle versehen seyn.

4) In Ansehung der Farbe ist es sehr roth, blaßroth, weiß, gleichsam milchicht, gelb, grünlicht, blau, schwärzlich oder schwarz.

5) In Ansehung des Geschmacks ist es süßlich, salzig, bitter u. s. w.

6) In Ansehung des Geruchs entweder geruchlos oder stinkend.

Das Blut wird für rein und gesund gehalten, wenn jeder Theil desselben gehörig gemischt ist, wann es bey der Aderlaß frey und mit einer gewissen Heftigkeit wegfließt, mäßig waem ist und zusammenhängt, nachher kalt wird, das über ihm schwimmende Serum leicht weglässt, schön roth und durchsichtig ist. Hat das Gegentheil Statt, so ist es fehlerhaft. Wann das Blut mit großer Heftigkeit wegspringt, zu viel Wärme hat, so ist dieses ein Zeichen von schneller Cir-

culotion und allzu ſtorker innerer Bewegung; fließt es longſam und gleichſam tröpfelnd aus, ſo iſt die Oeffnung der Blutader zu klein, oder ſie wird von Fett verſtopft, oder der Lauf deſſelben iſt zu ſchwach, oder es iſt zu dick und zähe, oder eine ſehr geringe Reizbarkeit vorhanden. Ein etwas röthliches Blut, das ein dünnes braun gefärbtes Serum, und einen gut gefärbten Cruor hat, wird für vollkommen und ohne Schärfe gehalten.

Ein ſehr dünnes Blut, wann nicht der Gebrauch von Medicamenten daran ſchuld iſt, zeigt einen Ueberfluß von Serum, Mangel des Cruors, ſchwache Verdauung, und kündigt zu künftiger Cachexie, Waſſerſucht und Fäulniß deſſelben an. Ein dünnes, feuriges Blut, auf dem kein Serum ſchwimmt, iſt bey ſolchen, die an der Bräune und Lungenentzündung krank liegen, ein gefährliches Zeichen und bedeutet große Neigung zur Fäulniß. Wann das Blut nach dem Aderlaſſen nicht gerinnt, ſo iſt entweder die Lymphe fehlerhaft, oder keine gerinnbare Lymphe vorhanden. Ein aufgelöſtes Blut, das mit einem grünlichen, durchſichtigen und gleichſam öhlichten Häutchen bedeckt iſt, iſt in dem Faulfieber ein böſes Merkmal. Wann das Blut ſehr dünn und gleichſam ſchäumend iſt, und dabey ſpät und in geringer Menge gerinnt, ſo iſt die ſogenannte Faſer des Bluts in geringer Menge oder gar nicht vorhanden, oder es iſt eine Wirkung großer Hitze und Fäulniß. In einigen bösartigen Fiebern, ſo wie auch dem Scorbut, findet man ein ſolches Blut.

Ein mäßig dickes und gut gefärbtes Blut, wie man es bey robuſten und vollblütigen Perſonen antrifft, zeigt gehörige Menge der Blutfaſern, gute Verdauung und Geſundheit an. Iſt es aber im Gegentheil zu dick, und von allem Serum entblößt, ſetzt ſich ein ſchwerzer Cruor in Menge zu Boden, ſo iſt dieſes ein Beweis von der Dichtigkeit der Faſern und guten Kräften des Herzens und der Arterien.

Gewöhnlich iſt das Entzündungsfell auf dem Blute als ein einziges und alleiniges Zeichen der Entzündung angegeben worden; da es ſich aber auch bey andern Krankheiten einfindet, ſo kann es nicht dafür angenommen werden, ſ. hierüber und die Urſache ſeiner Entſtehung den Artikel Entzündungsfell.

Da die Röthe des Bluts hauptſächlich von der Luft herkommt, ſo ſind die daraus gezogenen Kennzeichen ſehr betrüglich. Ein ſchönes rothes Blut ſoll gute Miſchung und Geſundheit anzeigen; iſt es ſchorlachroth, und ſcheidet es ſich nicht gut in Serum und Cruor, ſo bedeutet es Ueberfluß von Salze und verſchiedener Schärfe, beſonders podagriſche, krätzige und Hautausſchläge. Man ſoll es deßwegen bey ſolchen Perſonen, die mit Nervenzufällen, oder mit rheumatiſchen, gichtiſchen, ſcorbutiſchen Zufällen, mit der Schwindſucht befallen ſind, und denjenigen, die viel Salz und Gewürze genießen, finden. Auch bey Entzündungen wird öfters ein ſchön rothes, dem geſunden nicht unähnliches Blut weggelaſſen, alsdann hat man kein Entzündungsfell zu erwarten, ob es gleich wie bey den Blattern ſpät folgt. Wann es aber eine tiefe Röthe beſitzt, ſo iſt dieſes ein Zeichen von der Erſcheinung der Kruſte.

Ein etwas röthliches und ſchwärzliches Blut zeigt einen Mangel von Serum und einen Ueberfluß der erdigten Theile, Zähigkeit, und in Entzündungen eine ſehr dicke oder zähe Kruſte an. Es findet ſich bey Hypochondriſchen, Melancholiſchen und denjenigen, die das Quartanfieber haben, gewöhnlich ein. Ein ſchwärzliches Blut zeigt bey kränklichen Perſonen, und in langwierigen Krankheiten zähe Säfte, in hitzigen Fiebern große Hitze und wenn zugleich das Serum fehlt, große Gefahr und Neigung zur Fäulniß an. Zuweilen erſcheint es dünne, wenig zuſammenhängend und bleichgelb, worauf ein trübes, rothes oder grünes Serum und eine ſehr zarte blaue Haut ſchwimmt, worunter ſich eine weiche und etwas grüne Gallerte befindet; hieraus ſchließt man auf eine ſchwache Miſchung der zum Blut gehörigen Beſtandtheile und auf viele Schärfe.

Ein weißes gleichſam milchiges Blut, worauf vieles helles Serum ſchwimmt, zeigt einen Ueberfluß von Milchſaft und zähen Feuchtigkeiten, ſo wie fehlerhafte Miſchung derſelben, und einen Mangel an Cruor, verletzte Verdauungswerkzeuge, geſchwächte Gefäße, unordentliche Abſonderungen und Ausleerungen, ſeltener einen beygemiſchten Eiter, zuweilen gegenwärtigen Ausſatz oder künftige Krätze an. Auch bemerkt man es bey denjenigen, welche an dem Rheumatiſmus und dem Schnupfen krank ſind.

Hat das Blut ſafran- oder grüne Farbe, ſo iſt Galle in demſelben, und der Grund hiervon ſteckt in der Leber oder der Milz, welche der Galle den Weg in die Gedärme verſchließen. Wenn es aber in bösartigen anſteckenden Krankheiten grünlich iſt, nicht recht zuſammenhängt, ſondern ſtückweiſe fließt, ſo iſt es, beſonders wann es auch zugleich ſtinkt, ein gefährliches Zeichen. Ein mit einer grünen und durchſichtigen Kruſte bedecktes Blut, zeigt bey Vollblütigen, wann ſie mit Faulfiebern befallen worden, Auflöſung an, ein bleyfarbiges und grünes ſoll dem Scorbut eigen ſeyn. Wann auf dem Blut Blaſen bemerkt werden, ſo iſt dieſes ein Zeichen von heftiger Hitze und ſtarker Bewegung und entwickelter elaſtiſcher Luft.

Wann das Serum im Blut fehlt, ſo wird entweder nicht gehörig getrunken, oder die Bewegungen ſind zu ſtark und es wird zu viel durch den Schweiß verlohren, woraus Zähigkeit entſtehen muß. Wann im Gegentheil ein durchſichtiges Serum überflüßig iſt, worin wenig Cruor bemerkt wird, ſo ſind die Verrichtungen der feſten Theile nicht recht im Gang, der Cruor aufgelöſt, die Einſaugung der abſorbirenden Gefäße verhindert, und es entſtehen daraus kalte Geſchwülſte, Stockungen und Verderbungen der Feuchtigkeiten in den Höhlen des Körpers und dem zellichten Gewebe, und Waſſerſucht.

Wann das Serum, wie bey Gelbſüchtigen eine ſafrangelbe Farbe hat, ſo beweiſet es einen verhinderten Einfluß der Galle in den Zwölffingerdarm, iſt es röthlich oder blau, ſo iſt Auflöſung der Säfte da. Nicht ſelten geſchieht es auch, daß es bey Scorbutiſchen und Veneriſchen die Leinwand anfrißt. Wann auf dem Serum eines geſunden Bluts ein fettes Häutchen ſchwimmt, ſo zeigt es bey Geſunden und Fetten eine gute Ernährung, bey Magern und Kranken bevorſtehende Schwindſucht an.

Ein ſüßliches und bitteres Serum iſt ein Beweis von beywohnender Schärfe, ein ſtinkendes zeigt Verderbniß der Säfte an.

Wir wiederholen aber nochmal, daß die Prophezeihungen aus dem Blut in den Krankheiten ſehr unſicher ſind, und daß man hierbey auf den Himmelsſtrich, das Alter des Kranken, das Temperament, Geſchlecht, Nahrung, Lebensart, Leidenſchaften, Zeit der Krankheit, die Heilmethode, die Medicamente, die auf eine beſondere Art das Blut verändern können, u. dgl.

Digitized by Google

ſehen muß, und ohne dieſe Rückſichten alle Wahrſagungen aus dem Blut trüglich ſind.

Die Säfte können ferner entweder in zu großer oder zu geringer Menge vorhanden ſeyn. Beydes iſt der Geſundheit des Körpers ſchädlich.

Die zu große Menge wird aus einem guten Appetit, guter Verdauung und Ernährung, langſamem Athemholen, wobey eine unangenehme Empfindung in der Bruſt, wegen erſchwertem Durchgang des Bluts in den Lungen verſpürt wird, vermehrter Hitze von geiſtreichen Getränken, ſchmerzhafter Bewegung der Muskeln, Müdigkeit, Schwere des Körpers, Schlafbegierde, unruhigem Schlaf vermuthet.

Die Vollblütigkeit hat eben dieſe Zeichen; man giebt aber noch folgende beſondere an: gute Beſchaffenheit des Körpers und plötzliche Wärme, blühende, roſenrothe Geſichtsfarbe, die am übrigen Körper das Mittel zwiſchen weiß und roth hält; röthliche Augen, öftere Augenentzündungen, Schwere des Kopfs und Schmerzen an demſelben, beſonders unter der Stirne, Ohrenſauſen, Schwindel, Gähnen, Dehnen, Spannung und Müdigkeit, die von freyen Stücken entſtehe, große Reitzbarkeit, die bald wieder nachläßt, Träume, ſtarker, großer, voller, langſamer Puls, der bey der geringſten Gelegenheit ſchneller wird; freyes, großes, langſames Athemholen, das nach der Bewegung keichend wird; viel und ſtinkender Schweiß, häufiger, dicker, röthlicher Urin, ein beym Aderlaſſen dickes Blut, das leicht gerinnt, unten eine ſchwarze, oben aber eine rothe Farbe hat, mit ſehr wenigem Serum; außerdem volle Blutgefäße, woraus leicht Naſenbluten, Blutſpeyen, Hämorrhoiden und Schlagfluß entſtehen.

Eine wahre fette Vollblütigkeit giebt ſich durch eine ſchwammichte Beſchaffenheit des Körpers, vieles Fett, blühendes, glänzendes, angenehmes Geſicht, wann ſie noch nicht den höchſten Grad erreicht hat, zu erkennen; im letztern Fall aber iſt das Geſicht aufgeſchwollen, als ein ſicherer Beweis einer üblen körperlichen Beſchaffenheit. Außerdem iſt der Puls klein, ſchwach und kaum zu entdecken; die Reſpiration leicht, voll, gleich und nach der Bewegung keichend. Die Ab- und Ausſonderungen ſind veränderlich, der Schweiß klebricht, das Blut ſchleimicht und etwas aufgelöſt; die damit behafteten Perſonen können weder Hitze noch Kälte ertragen, ſie ſind ſehr reitzbar, aber auch bald wieder zu beſänftigen.

Eine falſche Vollblütigkeit iſt alsdann vorhanden, wann man Magerkeit und Bläſſe des Körpers, aufgeſchwollene Venen an den Extremitäten, aufgelöſtes Blut beynahe ohne Cruor, bleiches Geſicht, das nach der geringſten Bewegung roth wird, kleinen ſchwachen, leicht ſchneller werdenden Puls, keichendes Athemholen, unruhigen Schlaf, blaſſen, wäſſerigen, dünnen Urin, große Reitzbarkeit, und daher entſtehende heftige Leidenſchaften, mit Zittern der Glieder, Schwäche und Müdigkeit, und Unerträglichkeit der Hitze und Kälte bemerkt.

Mangel der Säfte, zeigen ein kleiner, ſchwacher, ungleicher, intermittierender und beynahe fehlender Puls, öftere Ohnmachten, Spannung und Convulſion, Kopfſchmerzen, Rücken- und Gliederſchmerzen an.

Die Cacochymie, wo die Lymphe verderben iſt, giebt ſich durch üble Leibesbeſchaffenheit, angeſchwollene Haut, Schlappheit des Körpers, gelbe blaue Farbe des Mundes, einen Saum um die Augen, blaſſe Lippen, Blähungen und Unreinigkeiten in den erſten Wegen, Verunreinigung der abgeſonderten Säfte, veränderlichen Urin, blaſſes Blut, Schauder, wechſlsweiſe auf einander folgende Hitze oder Kälte zu erkennen.

Eine ſeröſe Cacochymie erkennt man aus der Bläſſe des Mundes, Magerkeit des Körpers, Kälte und Geſchwulſt an demſelben, vorzüglich an den Füßen, übermäßige ſeröſe Abſonderungen und Ausleerungen, die endlich aufhören, Mangel der Ernährung und Schwäche.

Eine ſchleimichte Cacochymie wird aus einer weißen, geſchwollenen, weichen, oder härtlichen, kalten, oder gelben, bleyfarbigen Leibesbeſchaffenheit beurtheilt. Die Zunge iſt dabey weiß und weich, der Speichel ſüß, ſauer, der Appetit mäßig, die Verdauung ſchwach, die Empfindung ſtumpf, die Bewegung des Körpers langſam; es findet ſich ferner eine Schwere in den Gliedern, Trägheit, Vergeſſenheit, tiefer Schlaf, langſamer, ſeltener, kleiner, ſchwacher und weicher Puls, ſchweres Athemholen, das nach jeder Bewegung ſchneller wird, ein. Die Abſonderungen und Ausleerungen ſind zähe, der Schweiß fett, der Urin blaß, weiß, bald dünn, bald dick; die Leibesöffnung iſt trocken, und mit häufigem Schleim vermiſcht, und eben ſo ſammelt ſich viel Schleim in den Lungen, der Luftröhre, der Naſe u. dgl. an.

Eine atrabilariſche Cacochymie verkündigt eine gleichſam pechichte Zähigkeit der Säfte, einen kleinen und langſamen Puls, langſames Athemholen, trockene Wärme, Magerkeit, runzliches Geſicht, leuchtende Augen, fixen und ſchrecklichen Blick, geringe Ausſonderung und Ausleerung ſeröſer Säfte, trockene und ſparſame Leibesöffnung, häufige, dicke, ſchwarze, ſchaefe Galle, Krampf im Unterleibe und ganzen Körper. Wird der Körper dabey übel ernährt, und fallen ſolche Perſonen in ſchwere Nervenkrankheiten, ſo ſieht es ſchlimm aus.

Wenn eine ſaure Cacochymie ſich noch in den erſten Wegen befindet, ſo hat man folgende Kennzeichen, nemlich: ſaures Aufſtoßen, ſauren Geſchmack, wobey die Zähne angefreſſen und ſtumpf werden, geringer oder gar kein Durſt, großer Appetit, grünliche oder grüne Excremente, Vermehrung des Uebels und Schmerzen vom Gebrauch ſaurer Mittel; und im Gegentheil Abnahme der Zufälle, von Laugenſalzen. Iſt ſie aber in die zweyten Wege übergetreten, ſo iſt es ſchwer, dieſelbe gewiß zu beſtimmen. Für weniger betrügliche Kennzeichen werden folgende angegeben: ein häufiger und ſaurer Schweiß, eine ſchlappe mit blaſſem oder rothem Ausſchlag bedeckte Haut, ſchmerzhaftes Urinlaſſen, wobey der Harn milchicht trüb iſt, und einen dicken Bodenſatz hat, ſehr rothes Blut, Verſtopfungen der Drüſen ohne Entzündung, Gerinnung der Lymphe.

Eine muriatiſche Cacochymie iſt da, wann ſich groſſer Durſt, große Trockenheit der Haut und des Mundes, ein geſalzener Geſchmack, rothe und entzündliche Hautausſchläge, die nach dem Schwitzen ſehr jucken; ein dicker, trüber, ſcharfer und langſam faulender Harn, der öllicht und glänzend iſt, zeigen. Eine flüchtig laugenſalzige Cacochymie giebt ſich durch großen Durſt, faulen urinöſen Geſchmack, häßlichen und cadaveröſen Geſtank im Munde, aufgelöſtes Blut, das, ſo wie es gelaſſen iſt, gleich in eine faule Gauche zerfließt, dicken, ſchäumenden und leicht faulenden Urin, aſchgraue, ſchwarze, um ſich freſſende Hautausſchläge, plötzliche Entzündungen, die ſich durch Brand endigen, zu erkennen.

Bey einer ranzigen und gallichten Cacochymie ent-

steht heftiger Durst, trockener Mund und Zunge, die gespalten oder mit Schleim bedeckt ist, ein bitterer ranziger Geschmack, faules Aufstoßen, ein Eckel für Speisen und Fleischbrühen, heiße, glänzende und sehr stinkende Excremente, Mangel der Ausdünstung, graue, schwarze Ausschläge auf der Haut, wenig Urin, der dabey mit Schmerzen gelassen wird, eine röthliche Farbe hat, und dabey stinkt, und wenn das Blut aus der Ader fließt, so ist es dick und schwarz, und die entstehenden Entzündungen sind sehr heftig und öfters tödtlich.

Auch aus der äußern Leibesbeschaffenheit, können wir auf den innern Zustand schließen.

Ein athletischer Körper ist bey Gesunden verdächtig, weil leicht Krankheiten daraus entstehen. Celsus sagt daher ganz recht, daß, weil sich der Körper beständig verändert, nothwendig die Gesundheit, wenn sie die höchste Stufe erreicht hat, fallen muß.

Es ist aber in Krankheiten immer ein gutes Kennzeichen, wann die äußere Leibesbeschaffenheit von der natürlichen, so wenig als möglich, abweicht. Das Gegentheil ist ein Zeichen von Krankheit. Wann sich daher im Anfang eines hitzigen Fiebers plötzliche Veränderungen im ganzen Körper oder an einzelnen Theilen, z. B. dem Gesicht zeigen, so ist der Kranke in großer Gefahr.

Ein zu starker Wachsthum in die Länge und Breite ist ebenfalls der Gesundheit des Körpers nicht gleichgültig. Wenn deßwegen Kinder oder Jünglinge einen größern Wachsthum haben, als natürlich ist, so sind manche Unordnungen in der thierischen Oeconomie damit verbunden.

Ist die Länge des Körpers zu groß, so ist Erschlappung desselben, reißen der Fasern, Schwäche der festen Theile, unordentlicher Lauf der Säfte, und der davon abhängenden Aussonderungen und Ausleerungen, Stocken und Verderben der Säfte zu befürchten. Daher kommen aus dieser Ursache bey Kindern fieberhafte Zufälle, Wasserkopf, Ohrendrüsengeschwülste, seröse Flüsse in den Augen und Ohren, Schnupfen, unangenehmes Jucken in dem Zahnfleisch, schweres Zahnen und Athmen, Husten und Schluchsen, Steckfluß, Brechen, Reissen im Leibe, Verstopfung der Gekrösedrüsen, und endlich englische Krankheit, Wundwerden, Geschwüre und Ausschläge der Haut.

Knaben werden dadurch, wegen Schwächung der festen Theile, verschiedenen Arten von Congestionen, Ohren- und Zahnschmerzen, Augenkrankheiten, die von stockendem Serum oder Blut herkommen, Erschlappung des Zäpfchens, Heiserkeit, starkem Husten, Geschwülsten und Entzündungen der Kehle, Kröpfen, Geschwülsten der Achsel und Weichendrüsen, Aufblähungen des Bauchs, Leibschmerzen, Diarrhöen und Stuhlzwang, Blasenstein, beschwerlichem Urinlassen, Warzen an den Händen und Fehlern der Ernährung ausgesetzt. Auch können die Gefäße leicht reissen, und daher entstehen so leicht Nasenbluten, bey Mädchen aber frühzeitigere monatliche Reinigung, und überhaupt eine Schwäche, die das ganze Leben durch dauert.

Eben so kann der allzustarke Wachsthum bey Jünglingen ähnliche Folgen haben. Außerdem bekommen sie Herzklopfen, Seitenstechen, Lungenentzündung, verschiedene hitzige Fieber, die um desto heftiger sind, je schwächer ihre festen Theile bemerkt werden. Hierzu kommen noch Rheumatismi des Nackens, der Schulterblätter, der Brust und Lenden, Gliederschmerzen, Hypochondrie, blinde Hämorrhoiden; bey Frauenspersonen Fehler der monatlichen Reinigung, Verstopfungen, weißer Fluß, Bleichsucht, hysterische Zufälle, Verhärtung und Entzündung der Brüste; zu solche Personen, sind wegen Schwäche des ganzen Körpers, zu Scirrhis und Geschwüren der Lungen, Schwindsucht besonders geneigt.

Bey Männern findet man im Gegentheil, daß dieselben in die Breite wachsen und fett werden, weil die Gefäße nicht mehr, wie bey erstern in die Länge ausgedehnt werden können, sondern sich der Ueberfluß der Säfte in dem zelichten Gewebe ansammelt. Aus allzugroßer Fettigkeit entsteht Unempfindlichkeit, Trägheit, beschwerliche Bewegung, Ohnmachten, Schwindel, soporöse Zufälle, Bangigkeiten bey der geringsten Bewegung, ranzige Schärfe, die auch selbst die Knochen angreifen kann. Aus dieser Ursache entspringen ferner hitzige Fieber, Entzündungen des Unterleibes, Kolikschmerzen, Dysenterie, Hämorrhoiden, Wassersucht, Schlagfluß und plötzlicher Tod; und bey Weibspersonen sind Fehler der monatlichen Reinigung, Abortus, Mutterblutflüsse, Abscesse, Krebs, Brand u. dgl. zu befürchten.

Wann ein Körper mager wird, und dieser Fehler durch die Speisen nicht gehoben werden kann, so ist dieses ein Zeichen, daß die Ernährung schlecht vor sich geht, und eine wahre Auszehrung erfolgen werde. Es ist deßwegen im Anfang der hitzigen Krankheiten immer ein böses Kennzeichen, wenn der Körper so mager geworden, als wenn er schon lange Zeit krank gelegen hätte, oder wenn die Magerkeit bey der Abnahme lange gedauerter Krankheiten hinzukommt. Denn alsdann ist Schwäche der festen Theile, Mangel und Schärfe der Säfte, und Recidiv zu besorgen.

Nicht gefährlich ist es, wann man nach hitzigen Fiebern, Blutflüssen, Hunger, Wachen und Sorgen, insofern nicht andere gefährliche Umstände damit verbunden sind, mager wird. Aber sehr schlimm ist es, wann das Gesicht in hitzigen Fiebern mager geworden, und verändert ist. Man schließt hieraus auf Verlust der Lebenskräfte, Schwäche des Kranken, Bösartigkeit, und bey Auszehrenden und Lungensüchtigen auf bevorstehenden Tod, so wie das Magerwerden überhaupt bey den Letztern verdächtig ist.

Wann sich ferner Magerkeit bey denjenigen einfindet, die mit einem hitzigen Fieber befallen worden, so ist dieses ein Zeichen eines anfangenden Marasmus, und einer fast unheilbaren Krankheit. Ist vor dieser Zehrung ein Seitenstechen oder Lungenentzündung, die nicht durch Auswurf gehörig entschieden worden, vorausgegangen, so ist die Lungensucht unvermeidlich.

Im Gegentheil wann der ganze Körper oder einzelne Theile anschwellen, so ist dieses zwar bey fetten und alten Personen nicht sehr gefährlich, bey Fiebern aber, die aus Geschwulst der Drüsen entstehen, ist es von übler Bedeutung, und bey Faulfiebern ist viel zu besorgen, wann der ganze Körper aufschwillt, indem dieses die äußerste Schwäche der festen und Auflösung der flüssigen Theile verräth. Oefters schwillt ein einzelner Theil des Körpers. So ist eine trockne, angespannte und harte Haut, wann kein Schweiß darauf folgt, in hitzigen Fiebern ein übles Zeichen; eine Gänsehaut findet sich in dem Scorbut ein. Ein aufgeschwollenes Gesicht zeigt Congestionen nach dem Kopf, Stocken der Säfte, Ausdehnen der Gefäße, Schwäche der festen Theile, üble Beschaffenheit der flüssigen an. Bey bevorstehendem blutigen Schlagfluß ist das Gesicht aufgeschwollen und roth; bey serösem ist es übel gefärbt, und mit blassen und aufgeschwollenen Augen

verbunden. Nach hitzigen Krankheiten bleibt zuweilen eine Geſchwulſt der obern Augenlieder zurück, da die umliegenden Theile eingefallen ſind. Alsdann ſteht ein Recidiv bevor.

Sehr gefährlich iſt es in hitzigen Fiebern, wann die Präcordien, der Bauch, die Hüften, und die Füße anſchwellen. Wann der Unterleib anſchwillt und hart wird, als wenn ein Scirrhus in den Eingeweiden vorhanden, oder als wenn er von Blähungen ausgedehnt wäre, ſo ſoll es ein Zeichen ſeyn, daß ein Herbſtwechſelfieber in kurzem verſchwinden werde. Ein ſehr ſchlimmes Fieber iſt es, worauf Hautwaſſerſucht folgt. Wann bey Auszehrenden und Lungenſüchtigen das Geſicht, die Hände, und hintere Extremitäten ſchwellen, ſo iſt naher Tod zu erwarten.

Wann eine ſolche Geſchwulſt zur Zeit der Criſis erfolgt, ſo iſt Hoffnung vorhanden; wann aber die Füße nach einer hitzigen oder langwierigen Krankheit anſchwellen, ſo iſt eine Schwäche der feſten Theile da, die ſich nach Herſtellung der Kräfte entfernt, wenn ſonſt kein innerlicher Fehler vorhanden iſt, denn in dem letztern Fall iſt Waſſerſucht zu beſorgen. Eben ſo iſt es heilſam, wenn die Wechſelfieber durch Schwellen der Füße von freyen Stücken aufhören; ſchlimm iſt es aber, wann es durch zuſammenziehende Mittel bewirkt worden iſt.

Eben ſo ſchwellen die Schienbeine und Knöchel auf; wann ſich dieſe Geſchwulſt bey Tag oder bey Nacht legt, ſo iſt es an ſich nicht ſo gefährlich; kommt ſie aber von böſen Säften, oder Verſtopfung der Eingeweide her, ſo iſt Gefahr da. Heilſam iſt ſie, wann ſie ſich nach einer unterdrückten Ausleerung, oder zurückgetriebenen Hautausſchlägen einfindet. Bey Schwangern, oder wann ſie aus Blutflüſſen, zu feſtem Binden entſtanden, oder ſich bey Geneſenden, deren Eingeweide übrigens geſund ſind, einſtellt, hat ſie nicht viel zu ſagen. Oefters kündigt dieſe Geſchwulſt Bruſtwaſſerſucht an, im Gegentheil wird auch beſchwerliches Athemholen durch ihre Erſcheinung gehoben; bey dem höchſten Grad der Lungenſucht bedeutet ſie aber den bevorſtehenden Tod.

Eine Windgeſchwulſt, wenn ſie bey einem erſchlappten und ſonſt geſunden Glied oder nach Kopf- und Bruſtwunden bemerkt wird, hat nicht die ſchlimmen Folgen, als wenn ſie von Vereiterung der Lungen entſtanden iſt; bedenklich iſt ſie, wann ſie auf Blattern folgt, und tödtlich, wann ſie ſich zu Fracturen der Rippen geſellt.

Was die Kennzeichen der Kälte in den Krankheiten betrifft, ſo ſind dieſelben in dem Artikel (Kälte, ſemiotiſch) enthalten. Von der Wärme iſt folgendes zu erinnern.

Die Wärme kann gelind und heftig ſeyn, den ganzen Körper, oder nur einzelne Theile einnehmen. Sie iſt ferner brennend, wann ſie mit einem ſtarken und geſchwinden Puls, großer Trockenheit der Haut und unauslöſchlichem Durſt verknüpft iſt; oder beiſſend, als ein wahres Kennzeichen der Faulfieber, beſonders, wann auch zugleich der Puls weder ſtark noch voll iſt, und der Kranke beſtändigen Eckel und Beängſtigungen klagt; oder hektiſch, wann ſie in der hohlen Hand und Fußſohle bey Schwindſüchtigen bemerkt wird, und wo ſie Verderbung der Säfte ankündigt; oder flüchtig, welche ein gemeiner Zufall der Hypochondriſchen und Hyſteriſchen iſt.

Hitze im Körper iſt ein ſicheres Kennzeichen einer vermehrten Bewegung der Säfte, die nicht ſelten das Verderben des Kranken nach ſich zieht. Die ſanfte Hitze, die nach einem mäßigen Froſt folgt, und wo der Körper gleichförmig weich iſt, iſt gut. Iſt aber die Hitze ungleich, ſo leidet ein Theil des Körpers, und die Kräfte ſind geſchwächt. Wann ſich eine mäßige, gleiche Wärme, wobey die Haut überall feucht iſt, bemerkt wird, ſo iſt ſie nicht gefährlich, weil man daraus ſchließen kann, daß kein Eingeweide entzündet iſt. Eben ſo verhält ſichs, wann die Haut und die Extremitäten des Körpers, vor den übrigen Theilen warm ſind, wann dieſelbe, bey Abnahme der Krankheit die Füße vorzüglich einnimmt, und die äußern Theile dabey roth ſind.

Im Gegentheil iſt die Hitze ein Zeichen einer ſehr gefährlichen Krankheit, wann ſie nur ein einzelnes Glied, nicht aber den ganzen Körper einnimmt, wann ſie lange anhält, und zehrend iſt; denn man kann hieraus auf Mangel von Kräften, Trockenheit, und nach Convulſionen einen gewiſſen Tod ſchließen; wann ſie mit Magerkeit, wie bey Schwindſüchtigen und Auszehrung anhält; wann ſie in hitzigen Fiebern unerträglich mit vielem Durſt vereinigt iſt, und dabey brennt; wann ſie mit der Größe der Krankheit nicht übereinkommt, wann ſie beißend iſt. Ein ſehr gefährlicher Umſtand iſt es auch, wann ſie den Kopf des Kranken blos einnimmt, denn alsdann iſt Wahnſinn, Convulſionen, Hirnwuth, und nicht ſelten der Tod zu fürchten; hat ſie in dem Geſicht, der Bruſt und den Präcordien ihren Sitz, ſo iſt Entzündung da; hat ſie die Gegend des Magens, und beſonders ſeines linken Mundes oder die Seiten eingenommen, und ſind dabey Schmerzen vorhanden, werden die innern Eingeweide gleichſam von brennender Hitze verzehrt, und ſind die äußern Theile mäßig warm und kalt, welches der Fall in bösartigen Krankheiten iſt; wann der Kranke über innere Kälte klagt, oder Wärme und Hitze mit einander abwechſeln, oder die Kräfte der Natur dabey plötzlich unterliegen, ſo ſchwebt der Kranke in Lebensgefahr.

Man darf daher einer gelinden Wärme, wann ſie in bösartigen Krankheiten ſich einfindet, nicht trauen, weil die innere Wärme deſto heftiger iſt, und Verderben mit ſich führt; die Hitze bey Auszehrenden, die ſich durch jede Speiſe vermehrt, droht, ſo wie die in hitzigen Entzündungsfiebern ſehr heftig brennende Hitze die äußerſte Gefahr; auch iſt die Hitze in den Präcordien bey nachlaſſendem Fieber allezeit übel, beſonders wenn der Körper ſchwitzt; wann endlich die Füße der Waſſerſüchtigen, die vorher wie Marmor kalt waren, warm werden, ſo iſt dieſes ein Zeichen der faul werdenden Lymphe und des herannahenden Todes.

Wann der Körper überall feucht iſt, ſo iſt dieſes ein Beweis, daß die kleinen Gefäße offen ſind, und eine hitzige Krankheit ſich in kurzem, beſonders durch Schweiß brechen werde, nur darf im Anfang der Krankheit dieſes ſich nicht zutragen, denn ſonſt iſt Schwäche und Bösartigkeit zu vermuthen. Am ſchlimmſten iſt es, wann die Haut beſtändig feucht iſt, und bey Auszehrenden wird daraus, es mag nun der ganze Körper, oder einzelne Theile befeuchtet ſeyn, der Tod prophezeiht. Eben ſo ſchlimm iſt es, wann die Trockenheit bey Fortdauer der Krankheit anhält.

Die aus der Farbe der Haut genommenen Zeichen ſind in dem Artikel (Haut, pathol. und ſemiot.) im 14. B. d. Encycl. S. 629. angeführt worden.

Heftiges Jucken, und wenn man dabey wider Willen kratzen muß, kündigt nichts übles an, wann es von

Krätze, nach dem Gebrauch des Opiums oder von heftigem Schwitzen entsteht, und man kann hieraus schliessen, daß eine scharfe, die Nerven reitzende Materie nach der Haut gebracht worden sey. Bey magern, cholerischen, melancholischen und alten Personen findet sich dieser Fehler ein. In hitzigen Fiebern gehet es entweder dem Ausschlag vor, oder folgt auf denselben, und ist alsdann kritisch, wann in den Excrementen Zeichen der Coction vorhanden sind, und der Patient erleichtert ist. Je heftiger es aber ist, desto gefährlicher ist die Krankheit, und nicht selten entstehe daraus eine tödtliche Gelbsucht. Eben so gefährlich ist es, wenn man ein Jucken über den ganzen Körper oder einzelnen Gliedern, oder an der Spitze der Zunge empfindet, und zu gleicher Zeit Kälte und Trägheit der Verrichtungen vorhanden ist. Wenn nach heftigem Jucken die untern Theile plötzlich leiden, so ist zu befürchten, daß entweder ein sandiger Urin ausgesondert, oder unterdrückt wird.

Wann bey Kindern Ausschläge des Kopfs nach innen getrieben werden, so leiden die Ohren und Augen, wann nicht eine anhaltende Diarrhöe erfolgt; derjenige ist am schlimmsten, der von Geburt an vorhanden, und dem Gicht der Eltern den Ursprung zu danken hat. Ein veralteter Grindkopf, der sich bis zu der Stirne und dem Gesicht erstreckt, und bey dem die Haare ausfallen, ist ein Beweis einer schweren Krankheit. Ist er aber neu und gelind, so kündigt er eine gute Gesundheit auf die Zukunft an, und wendet viele Uebel ab; auf seine verwegene Austrocknung ist nicht selten Taubheit, Blindheit, Wahnsinn, ja selbst der Tod erfolgt. Flüchtige Ausschläge der Kinder, wenn sie die Augen, die Kehle, den Mund und Hodensack einnehmen, bringen meistens den Tod zuwege.

Bey den täglichen Hautausschlägen muß man auf das Alter und die Hartnäckigkeit derselben sehen. Oefters stecken nemlich venerische Seuchen oder Würmer dahinter, und wann sie aus einer Verletzung innerer Eingeweide ihren Ursprung nehmen, die auf keine Art gehoben werden kann, so endigen sie sich in Auszehrung und Wassersucht. Eben so zeigen sich bey dem weiblichen Geschlecht manche blaue, braune schwarze Flecken, die entweder Quetschung oder zu starke monatliche Reinigung, zuweilen auch Schwangerschafe ankündigen, bey Männern aber, Neigung zu Blutflüssen; die Lungensucht ist aber unheilbar, wenn Blattern erscheinen. Bey Scorbutischen werden diejenigen Flecken für gut gehalten, wenn sie schön roth sind, und sich etwas erheben, schlimm sind sie aber, wenn sie bleichgelb oder schwarz sind, wie bey Melancholischen gewöhnlich ist, oder in häßliche Geschwüre übergehen, oder sich in das ganze Schienbein zertheilen, und aufschwellen. Ein Zeichen des nahen Todes ist es, wenn sie verschwinden, und wieder kommen.

Die Krätze, als die häßlichste unter den Ausschlagskrankheiten, ist bedeutender, wenn sie die Haut sehr rauh macht, und juckt, und zugleich mehrere Glieder einnimmt, oder auch Alte befällt; diejenige ist hartnäckig, welche Scorbutische angreift, oder aus verdorbenen Eingeweiden entspringt. Auch nach Blattern, Masern, unvollkommen entschiedenen Quartanfieber, zeigt sich zuweilen eine häßliche Krätze mit gutem Erfolg auf dem Kopf. Schlimm ist es aber, wann sie ihre Gestalt und Ort plötzlich ändert. Hieraus sind die heftigsten Krankheiten, als Auszehrung, Blindheit, Taubheit, Epilepsie, Schlagfluß, ja selbst der Tod, Husten, Schluchsen, Kolik, Fehler des Gekröses, Blutharnen, Bauchwassersucht u. dgl. entstanden.

Trockene und blasse, grüne und bleichgelbe Geschwüre sind in hitzigen Krankheiten ein tödtliches Kennzeichen. Bey Jünglingen und denen, welche gute Säfte haben, haben sie nicht die gefährlichen Folgen, als bey Alten; am meisten bedenklich sind sie, wenn sie nach der Rose oder einem Seitrhus entstehen, oder in Cachektischen, dem Scorbut, der Liebesseuche, den Scropheln angetroffen werden. Auch diejenigen Geschwüre, welche in der Nase, den Brüsten, den Geburtstheilen sich erzeugen, die von fauler Art und mit Würmern erfüllt sind; welche ein stinkendes, zähes, blutiges, grünliches, schwarzes, oder auf diese oder jene Art gefärbtes Eiter, oder eine blichte und schwärzliche Gauche von sich geben; wo die Ränder zurückgebogen und offen stehen, und ein weiches, schwammichtes, grünliches, bleichgelbes, schwarzes Fleisch haben, um sich her fressen, fistulös sind, und in einen schlimmen Beinfraß übergehen, werden entweder nie, oder sehr schwer geheilt. Der Kranke ist aber in Lebensgefahr, wenn Blut aus ihnen lauft, oder der eingesogene Eiter, in dem Auswurf, dem Urin, dem Stuhlgang u. s. w. angetroffen wird. Bey Alten ist es immer besser, alte Geschwüre zu dulten, als sie zu vertreiben, ob sie gleich nicht selten schleichende Fieber und Auszehrungen erzeugt haben.

Wenn der Kopf in Krankheiten kalt ist, unterdessen Brust und Unterleib heiß sind, so ist es ein böses Zeichen. Besser ist es, daß der Kopf und der übrige Körper eine gleichförmige Weichheit und Wärme besitzen, Gefahr ist vorhanden, wenn solche, die schon lange Zeit krank liegen, sich den Kopf kratzen, und wenn bey Lungensüchtigen die Haare des Kopfs ausfallen, so nahet der Tod heran.

Was von dem Gesicht in Ansehung der Zeichen zu erinnern ist, findet sich unter dem Artikel (Gesicht, semiotisch) in dem 12ten B. der Encycl. S. 203.

Wann in den Schläfen Schwere mit Kopfschmerz und Dunkelheit vor den Augen verspürt wird, so ist Nasenbluten zu erwarten; ein heftiges Schlagen der Schlafpulsadern mit einer guten Farbe und angespannten Präcordien zeigt eine langwierige Krankheit, die durch, Nasenbluten, Schluchsen, Krämpfe sich endigt, überhaupt Nasenbluten, Wahnsinn, Convulsionen und alle diejenigen Uebel an, die von häufigem Drang des Bluts nach dem Kopf herkommen. Zuweilen sind die Schläfe zusammengeschnürt, das Athemholen beklemmt, und ein Schauder in den Gliedern vorhanden, alsdann steht eine Krankheit bevor.

Von den Wunden der Schläfe entsteht eine Convulsion an der entgegen gesetzten Seite; wann die Schlafmuskel heftige Verletzungen erlitten haben, so erfolge eine solche Unempfindlichkeit einige Zeit hindurch, die durch nichts zu heben ist.

Wenn das äußere Ohr nach Schmerzen und Fieber roth ist, so zeigt es eine Rose im Gesicht, Mangel der Stimme und Kräfte, und Abscesse hinter den Ohren an. Wann diese in der Heftigkeit des Fiebers, mit Härte der Präcordien verbunden, nach stinkenden Diarrhöen entstehen, und sich nicht erheben, so erfolgt der Tod. Wann das äußere Ohr durchsichtig, kalt, schlapp ist, herunterhängt, und an seinem untern Theil etwas weniges umgekehrt ist, so ist Schwäche der Fasern da, und der Tod in der Nähe.

Wann sich die natürliche Bitterkeit des Ohrenschmalzes in einen süßen Geschmack verwandelt, oder es seine gelbe Farbe verliert, und eine andere dafür bekommt,

so ist es ein schlimmes Zeichen. Oefters ist das Ausfließen der Ohren heilsam, und heftige Kopfschmerzen sind dadurch geheilt worden. Wird es aber auf eine unvorsichtige Weise gehemmt, so bringt es bey Kindern entweder Beinfraß und Auszehrung, wenn nicht Ausschläge des Kopfs erfolgen, oder epileptische Zufälle, schweres Gehör, und andere Fehler des Gehirns hervor.

Die Stirne ist auch in Krankheiten ein treuer Dollmetscher desjenigen, was in dem Innern vorgeht.

Eine zusammengezogene und zusammengefallene Stirne, worauf ein kalter Schweiß bemerkt wird, ist ein gewöhnliches Zeichen der Sterbenden; wenn sie sonst mit übeln Zeichen verknüpft ist, so bedeutet sie zuweilen eine bevorstehende Hirnwuth, wann nicht ein kritisches Nasenbluten darauf folgt.

Eine blasse Farbe der Stirne zeigt Convulsionen, und daher erfolgende langsamere Circulation und Entleerung der Gefäße an. In Wechselfiebern ist sie daher ein Vorbote eines bevorstehenden Paroxysmus, und in hitzigen Fiebern, wann sie zugleich kalt und eine unnatürliche Farbe hat, ein übler Prophet. Nach heftigen Blutergießungen und langwierigen Krankheiten, wo ein Fehler der Eingeweide und Säfte vorhanden ist, findet man sie daher. Wenn im Gegentheil die Stirn roth und warm ist, so stehen Congestionen und von diesen, schwere Uebel bevor, wenn nicht Nasenbluten, oder eine Diarrhöe und Ohrendrüsengeschwülste folgen, nemlich heftige Schmerzen des Kopfs, der Augen, der Zähne und eine Rose des Gesichts, Schnupfen, Schwindel, Schlagfluß; in hitzigen Fiebern, wenn zugleich beängstigtes Athemholen, beständiges Wachen, Wahnsinn und Convulsionen zugegen sind, sind innere Entzündungen, besonders des Gehirns und der Tod zu fürchten.

Eine flüchtige Röthe, oder bleichgelbe Farbe der Stirne, zeigt sich zuweilen in langwierigen Krankheiten, und es ist hieraus auf Fehler der Eingeweide, der Brust und des Unterleibes, besonders der Leber zu schließen.

Blattern auf der Stirne haben bald eine gute, bald schlimme Vordedeutung. In Wechselfiebern sind sie nicht selten kritisch, und in hitzigen, besonders dem Catarrhalfieber zeigen kleine juckende Blattern, Menge der Säfte und Congestionen derselben nach dem Kopf, und hieraus Blutflüsse oder Ausfluß von Serum und Schleim an. Wann diese nicht erfolgen, oder zu sparsam vor sich gehen, so ist ein heftiges und tödtliches Delirium zu befürchten. Bey denjenigen, die mit langwierigen Krankheiten befallen sind, sind die Eingeweide des Unterleibes angegriffen; um sich fressende saniöse Geschwüre, die mit einer trocknen Kruste überzogen sind, zeigen Scorbut an, sind sie aber um sich fressenden Blutschwüren ähnlich, so bedeuten sie Liebesseuche.

Kranke streicheln auch zuweilen und betasten die Stirne und Augenbraunen. In diesem Fall sind sie entweder wahnsinnig und kommen selten davon, oder es sind Unreinigkeiten in den ersten Wegen im Spiele. Zuweilen beklagen sie sich über Schmerz, der bey vielen Rheumatismus ankündigt. In exanthematischen und entzündlichen Fiebern, zeigt ein dumpfes oder stechender Kopfschmerz, kritisches Nasenbluten, oder wann dieses nicht erfolgt, Delirium, Hirnwuth, blutigen Schlagfluß; in Catarrhalfiebern, serösen und schleimichten Ausfluß aus der Nase, oder wenigstens Ohrengeschwülste, Abscesse, Schnupfen, Schmerzen der Augen, Ohren, Zähne, und bey Alten serösen Schlagfluß an. Wann in der Stirne bey Tag und Nacht Schmerzen verspürt werden, so ist dieses ein gewisses Zeichen des venerischen die innern Theile anfressenden Giftes. Eine blasse und kalte Nase zeigt Mangel des Bluts, Krämpfe, und in Gesellschaft anderer böser Zeichen große Gefahr, in Wechselfiebern neuen Anfall und bey Frauenspersonen, bey welchen die Reinigung unordentlich ist, Bleichsucht an. Nicht selten findet sie sich bey hypochondrischen, hysterischen, liebenden und unermüdet studierenden Personen ein. Wenn die Nase roth ist, so schließt man auf Menge des Bluts, heftige Bewegung desselben, und bey bevorstehender Crisis auf Nasenbluten, Diarrhöen, Delirium.

Jucken der Nase bedeutet in hitzigen Fiebern Wahnsinn, künftiges oder gegenwärtiges Nasenbluten, und einfachen Synochus; in langwierigen Krankheiten aber, wann sonst keine Gefahr vorhanden, Würmer.

Ein Gestank in der Nase zeigt stockenden oder verdorbenen Nasenschleim, zuweilen Nasengeschwür, besonders venerisches, Polypen oder Beinfraß, in hitzigen Fiebern schlimmen Zustand an. Wenn die Nasengeschwüre frisch und von guter Beschaffenheit sind, so ist gute Hoffnung vorhanden, im Gegentheil, wenn sie veraltet, oder eine häßliche Materie ausfließt, arten sie leicht in Krebs aus. Auch läßt sich ein Polyp, der weich, roth, oder weiß ist, eher heilen, als ein harter, schmerzender, einen Krebs vorstellender, mit einer dicken Wurzel festsitzender, oder der von einem Winddorn entsprungen, in Venerischen oder Scorbutischen bemerkt wird, sich bis in den Rachen erstreckt, und beyde Nasenhöhlen einnimmt.

Eine verkehrte Nase in Gesellschaft anderer böser Zeichen, kündigt den Tod an. Ist schweres Athemholen dabey, so hat man gleiche Erwartung, und es stehen Convulsionen und äußerste Gefahr bevor. Wenn in hitzigen Fiebern die Nasenflügel bey jedem Athemholen bewegt, auseinandergezogen und wieder wechselsweise zusammengezogen werden, so ist der Tod unvermeidlich. Bisweilen sind die Nasenflügel bey denen, die langwierige Krankheiten oder Hunger ausgestanden haben, so wie bey Sterbenden sehr dünne. Sind sie zusammengefallen und zusammengezogen, so zeigen sie Lähmung der erhebenden Muskeln, und bevorstehende Apoplexie, bey Schwindsüchtigen nahen Tod an. Spitze Nasenflügel, mit einer platten Nase, und übler Beschaffenheit des Gesichts, so wie blasse, schwarze, kalte und verdrehte sind in hitzigen Krankheiten von sehr schlimmer Bedeutung, und zeugen von Lähmung und nahem Tod.

Die Voraussagungen, die von den Wangen hergenommen werden, sind nicht ganz sicher. Die vorzüglichsten sind folgende: rothe Wangen, sind selbst bey Gesunden verdächtig. Wenn diese Röthe plötzlich nach dem Essen entsteht, so bedeutet sie verborgene Fehler der Eingeweide, Krämpfe, bey Ausgehenden bevorstehenden Paroxismus, bey Weibern Krebs in der Gebährmutter; bey Hypochondrischen und Hysterischen, und denen, welche an der goldnen Ader leiden, ist sie ein gewöhnlicher Zufall. Zeigt sie sich in hitzigen Krankheiten, so ist Entzündung des Gehirns, Seitenstich und Lungenentzündung, besonders, wenn Husten und schweres Athemholen dabey ist, ein kritisches Nasenbluten, oder Eiterung in der Brust zu befürchten, und ist um desto schlimmer, je mehr sie Jünglinge mit einer zarten Brust befällt. Ein sehr böses Zeichen ist es auch, wenn in langwierigen und schleichenden Krankheiten sich alle Abend diese Röthe mit einem klei-

nen Fiebee, schwerem Athemholen, öfterm Husten, geringem, blassem, grünem, gelbem, schäumendem Auswurf, mit hohlen Augen, gekrümmten Nägeln, sehr heissen Fingerspitzen, geschwollenen Füßen. Ekel vor Speisen, und hier und da vorhandenen Hitzblattern sich einstellt: alsdann ist an der Gegenwart von Eiterung und Schwindsucht nicht zu zweifeln. Gelbe oder schwarze Flecken der Wangen zeigen in hitzigen Fiebern den Tod; gelbliche aber bey Weibern nicht selten Schwangerschaft an. Durch Blutschwären an den Wangen soll, nach Vogel, das Quartanfieber vertrieben worden seyn.

Ein tödtliches Kennzeichen ist es, wenn der Unterkiefer in dem Tetanus oder Opisthotonus erschlappt. Eben so gefährlich ist es, wenn nach dem Zorn oder Convulsionen, Würmern, Verrenkungen, Knochenbrüchen und Wunden ein Kinnbackenkrampf folgt; in bösartigen und soporösen Wechselfiebern ist er ein Vorbothe des Todes. Oefters fängt der Unterkiefer und die Unterlippen mit einer Empfindung von Schauer zu zittern an, welches gewöhnlich Unreinigkeiten der ersten Wege, und ein kritisches Brechen anzeigt.

Wenn die Lippen gut aussehen, so ist es ein Zeichen von einer gelinden Krankheit, und vorhandenem Bewußtseyn; haben sie aber die Gestalt, wie beym Lächeln, so sind sie in hitzigen Fiebern von schlimmer Vorbedeutung. Zitternde Lippen lassen kritisches Brechen erwarten, sehr weiße kündigen große Schwäche und Gefahr; trockene, gespaltene, die sich schuppen, und an denen sich Blattern einfinden, schwere Krankheit und große Hitze, selten eine gute Crisis an; werden sie verdreht, und sind sonst auch andere böse Zeichen da; oder sind sie sehr weiß, gelb, kalt und hängen sie herab, so ist der Tod nahe, zuweilen folgen auch schreckliche Krämpfe. Sind sie zusammengezogen, so hat man eine gallichte Diarrhöe zu erwarten.

Geschwüre an den Lippen sind bey der Abnahme der Wechsel- und hitzigen Fieber gute Zeichen, und versprechen einen heilsamen Ausgang. Gleiches Urtheil hat Statt, wenn sie aufschwellen, und gleichsam mit Krätze- und Hitzblattern bedeckt sind, welches in Lungenentzündungen meistens am vierten Tag bemerkt wird. Ein spitzes Kinn, in Gesellschaft anderer bösen Zeichen, ist ein Merkmal einer schlimmen Krankheit.

Bitterkeit des Mundes mit Hitze ist ein Zeichen von verdorbener Galle in dem Darmcanal; hat er einen übeln Geruch, so sind entweder angefressene Zähne oder Geschwüre des Mundes und der Lungen, Unreinigkeiten der ersten Wege, Würmer, Verderben der Säfte, Scorbut daran schuld. Zuweilen bedeutet er auch bevorstehende Reinigung; in hitzigen Krankheiten aber den Tod.

Es ist ein tödtliches Kennzeichen, wenn die Kranken mit gebogenen Knieen, auf dem Rücken und mit offenem Munde schlafen. Es zeigt dieses nemlich in hitzigen Fiebern eine Lähmung der Kaumuskel- und Flügelmuskeln, eine große Schwäche, Wahnsinn und den Tod an. Ist der Mund fest verschlossen, so bedeutet es Krämpfe in den zusammenziehenden Muskeln. Oefters bemerkt man diesen Zufall, ehe die Blattern hervorbrechen, der aber auch nach ihrer Erscheinung aufhört. Nach dem Hundskrampf und Lähmung der Nerven folgt ein Verdrehen des Mundes, ist aber nur ein Winkel desselben verzogen, so kündigt dieses Schlagfluß an. Wenn der Mund krampfhaft zusammengezogen wird, so ist entweder Epilepsie, oder andere Krämpfe da. In Melancholischen und Wüthenden kann man von den convulsivischen Bewegungen des Mundes auf bevorstehenden Anfall schließen. Ist der Mund aufgeschwollen, blaß, glänzend und gleichsam mit Fett beschmiert, oder ist bey der Bräune Körper und Hals aufgelaufen, so sind Stockungen in den kleinen Gefäßen, Schwäche zu vermuthen, und der Patient schwebt in Lebensgefahr. Ein Schaum vor dem Mund ist beym Schlagfluß ein tödtliches und bey Epileptischen ein Zeichen einer schweren Krankheit.

Ein exulcerirter Mund beweiset verdorbene Säfte, und kündigt die daraus entstehenden Krankheiten, weissen und unreinen Saamenfluß; in hitzigen Krankheiten und Wechselfiebern öfters nahe Crisis; in der Lienterie und Wassersucht Lebensgefahr und nahen Tod an. Ein hauptsächliches Kennzeichen der Elephantiasis ist das Aufschwellen des Mundes, und die Verdrehung der Lippen.

Schwämmchen in dem Munde bey den Kindern werden durch große Unruhen, Wachen, schweres Athmen und Schlucken, zähen und dicken Speichel, kleine Geschwulst der Zunge, Hitze des Mundes, die auch den Säugammen lästig ist, Hitze der Brust u. s. w. angezeigt. Bey Kindern, die mit Würmern geplagt sind, schwangern Weibern, bey den Einwohnern feuchter Gegenden, alten Personen, finden sie sich gewöhnlich ein, und es ist sehr schlimm, wenn die Schwämmchen bleichgelb oder schwarz, weniger fürchterlich aber, wenn sie weiß und blaß sind; einige werden sogar für kritisch gehalten. Erscheinen sie bey Schwindsüchtigen, so ist der Tod nahe.

Es ist ein gutes Zeichen der Gesundheit, und verspricht langes Leben, wenn man starke Zähne und sie in der erforderlichen Anzahl hat. Wenn sie in hitzigen Krankheiten mit einer zähen Feuchtigkeit überzogen werden, so bedeutet es Verstopfung der kleinen Gefäße, beschwerliche Sprache und Schlucken, schwere Krankheit und gefährlichen Zustand des Patienten. Sind aber die Zähne ohne Fieber schmutzig, und bleiben sie es, wenn man auch den Mund täglich ausspült, dann sind Kopfschmerzen nach dem Essen, schwacher Magen, langsame Verdauung, stinkender Athem, Traurigkeit u. dgl. da.

Knirschen der Zähne ist öfters natürlich, und führt daher keine Gefahr mit sich; öfters zeigt es aber unwillkührliche Bewegung des Unterkiefers, Anfall im Wechselfieber, Wahnsinn, und, wenn es mit gefährlichen Zeichen verbunden ist, nahen Tod an. Bey säugenden Kindern ist es nicht so gefährlich; es zeigt eine von Säure verunreinigte Galle, Krämpfe; bey ältern Kindern auch Würmer an. Schweres Zahnen ist immer gefährlich, und ist mit Speichelfluß, Geschwulst des Zahnfleisches, Entzündung, Brand, beschwerlichem Athemholen, Schreyen, Schluchsen, Husten, Krämpfen, Epilepsie, Unruhe, Wachen und Erschrekken im Schlaf, Brechen, einem grünen Stuhlgang und Fieber verknüpft.

Geschwüre am Zahnfleisch werden durch Verderben der Zähne gehoben; schlimm ist es aber, wenn ein heftiges Fieber und Delirium darauf folgen, und keine Vereiterung entsteht. Zahnschmerzen sind bey Scorbutischen und Venerischen hartnäckig; sehr schlimm ist es, wenn bey Gichtischen und Rheumatischen fast gar kein Zahnschmerz verspürt wird, aber dabey Fieber, Wachen, Delirium und Convulsionen vorhanden sind; unheilbar sind sie, wenn sie ihren Sitz im Nervenmark haben. Durch Entzündung des Unterkiefers werden auch die Zahnschmerzen gehoben. Schneeweiße Zähne

sind auch ein Zeichen von einer Anlage zur Schwindsucht. Ein schlappes, aufgeschwollnes, röthliches Zahnfleisch, mit unreinen Zähnen, ist ein Beweis der Verderbung des Speichels; bey Kindern, die zahnen, juckt das Zahnfleisch, und bey Scorbutischen, Milzsüchtigen und denen, die den Hämorrhoiden unterworfen sind, blutet es. Wenn eine Diarrhöe hinzu kommt, so ist Fäulniß der Säfte vorhanden, und der Tod in der Nähe. Wenn es zu dick und fest ist, so hindert es das Ausbrechen der Zähne bey dem Zahnen, und verursacht öfters Convulsionen und den Tod. Ein angefressenes zeigt verdorbnen Speichel und Würmer an; schwammichtes und schmerzendes ist wegen dem zu befürchtenden Krebs gefährlich.

Die Zunge giebt verschiedene wichtige Zeichen an, um die Beschaffenheit der festen und flüßigen Theile, die Heftigkeit der Krankheit, und die Fehler der ersten Wege, besonders auch des Magens und der Lungen, zu erkennen und zu beurtheilen.

Eine Zunge, die weit röther als natürlich ist, zeigt größern Zulauf des Bluts, ansangende Entzündung, in der Bräune und Lungenentzündung die schlimmsten Folgen, besonders in Verbindung anderer bösen Zeichen an. Bey Faulfiebern ist sie sehr roth und glänzend, und in der Pest und Rost besitzt sie beynahe die Röthe des Bluts; ist sie zugleich trocken, unrein und an der Wurzel mit bleichgelben Blattern besetzt, so ist sie in hitzigen Fiebern, besonders dem Seitenstich, ein gefährliches Zeichen; eine röthliche Zunge verspricht im Gegentheil einen guten Ausgang, und man schließt hieraus auf offene Gefäße, und Abwesenheit einer fehlerhaften die Zunge färbenden Feuchtigkeit.

Aus einer blassen und weißen Zunge wird das Gegentheil bestimmt. Nach einigen soll eine weiße Zunge den Anfang, einer bleichen den Wachsthum, und einer gelben oder schwarzen den Stillstand einer hitzigen Krankheit bezeichnen. Aus einer weißen schließt man auf zähen Speichel und Schleim in den ersten Wegen, langwierige Krankheit, Entzündung, heftiges, und wenn sie dabey schmutzig ist, auf ein anhaltendes Fieber. Man bemerkt sie daher bey Lungenentzündung, bey den Faulfiebern, die in Schwämmchen übergehen, bey Nervenfiebern u. dgl. Wenn der Rücken der Zunge mit einer weißen und dicken Kruste überzogen ist, so sind die kleinen Gefäße verstopft und trocken, und es mangelt entweder der Speichel, oder er ist sehr verändert. Oefters sieht eine solche weiße Zunge aus, als wenn Mehl auf sie gestreuet, oder als wenn sie mit Käse oder Speck überzogen wäre. In diesem Fall folgt Eckel, Brechen und Diarrhöe, und es ist dabey große Gefahr vorhanden.

Eine gelbe oder grüne Zunge kommt in Ansehung der Voraussagung mit der sehr rothen überein, nur daß die Zufälle noch heftiger sind; vorzüglich ist sie aber ein Zeichen von häufiger Galle in den ersten Wegen, von Verderbung und Fäulniß der Säfte. Je mehr sie sich der Safranfarbe nähert, desto heftiger ist das Gallenfieber, die Hitze und der Durst, und desto schwerer die Crisis. Wenn eine solche gallichte Zunge sich im Anfang des Seitenstichs einfindet, so wird die Crisis am siebenten Tag erfolgen; im Gegentheil erscheine sie am dritten oder vierten Tag, so ist die Crisis am neunten zu erwarten.

Eine dunkelbraune, sehr trockene Zunge zeigt an, daß die Gefäße der Zungenwärzchen mit einer fremden Materie angefüllt sind, und ist ein gewöhnlicher Gefährte der hitzigen Fieber. Ist sie bey der Wassersucht bleyfarbig, so steht der Tod bevor. Ist sie bleichgelb, wie dieses bey anhaltenden und Entzündungsfiebern öfters geschieht, so bedeutet sie Verderbung der Säfte, und Brand, ja selbst den Tod; wenn sie dabey kalt und mit blauen oder schwärzlichen Schwämmchen bedeckt ist, so ist der Tod unvermeidlich.

Eben dieses Urtheil muß man von einer schwarzen Zunge fällen. Man schließt hieraus auf innere und schnelle Bewegung der Säfte, große Hitze, gehinderte Ausdünstung auf der Zunge, oder Schärfe derselben, Entzündung und Brand. Sie ist ein gewöhnlicher Begleiter der Brennfieber, der pestilentialischen und Entzündungsfieber, und ist, wenn sie nicht mit sehr schlimmen Zufällen verknüpft ist, nicht schreckbar. Zuweilen verkündigt sie auch Crisis am vierten oder zehnten Tag, die überhaupt um desto geschwinder kommt, je schwärzer die Zunge ist. In hitzigen Fiebern bedeutet sie Delirium; in Faulfiebern, wenn sie zugleich trocken ist, und nicht leicht ausgestreckt werden kann, äußerste Fäulniß, und fast immer den Tod. Nicht selten bleibt auch nach Lungenkrankheiten, bey Personen von übler Leibsbeschaffenheit, an der Spitze der Zunge eine schwarze und schwammichte Materie zurück.

Eine schwarze und bleiche, eine schwarze und grüne Zunge werden unter allen für die gefährlichsten gehalten; sie zeigen nemlich das stärkste Brennfieber, ja selbst den Tod an; eben dieses nebst äußerster Schwäche verkündigt eine schwarze und zitternde Zunge, und in dem Wahnsinn ist sie von der schlimmsten Bedeutung. Gleichermaßen wird eine schwarze, trockene und rauhe, für tödtlich gehalten.

Ein Aufschwellen der Zunge ist allezeit mit großer Gefahr verbunden, wenn nicht eine kritische Vereiterung darauf erfolgt. In der Bräune ist daher eine Geschwulst derselben äußerst bedenklich, und Erstickung macht dem Leben sehr öfters ein Ende; noch gefährlicher ist es, wenn die Geschwulst plötzlich abnimmt und fällt; am allergefährlichsten aber, wenn sie zugleich groß und schwarz ist. Im Gegentheil, wenn nicht andere Zeichen hinzukommen, so ist eine von Geburt an hervorragende Zunge, oder wenn Auswüchse daran schuld sind, oder sie sich zu Blattern und Schwämmchen gesellt, oder nach Lähmung der Zunge, verschiedenen schweren Uebeln des Magens und der Lungen, oder sich bey Hysterischen einstellt, weniger fürchterlich. Wenn die Zunge geschwollen, trocken ist und stammelt, so ist ein Wahnsinn nah. Wenn sie in der Lungenentzündung ausgestreckt ist, so ist heftige Hitze und eine schwere Krankheit vorhanden, besonders wenn sie, wie beym Kauen, wider Willen in dem Mund sich hin und her bewegt. Eine verkleinerte und zusammengezogene Zunge zeigt Heftigkeit des Fiebers und Mangel von Feuchtigkeit wegen verschlossenen Gefäßen an.

In Krankheiten ist es allezeit gut, wenn die Kranken eine feuchte und weiche Zunge haben. Denn alsdann ist die Hitze mäßig, eine sehr geringe Entzündung, oder gar keine vorhanden, die Ausdünstung ordentlich, und wenn, nach einem heftigen Anfall und Trockenheit, die Zunge anfängt feucht zu werden, und die Kruste, die sie bedeckt hatte, verschwindet, so läßt sich alles Gute hoffen. Allein schlimm ist es, wenn sie ohne allen Grund mit Eckel, Diarrhöe und kaltem Schweis, weich wird. Unter solchen Umständen ist ein schwarzes Brechen zu erwarten. Hippocrates zählte auch unter die Zeichen einer heilbaren Wassersucht eine feuchte Zunge.

Eine harte Zunge ist ein Zeichen von Entzündung, eine harte und rauhe von Hirnwuth, und nicht selten Tod, größerer Trockenheit, und vorzüglich vom hitzigen Fieber. Eine rauhe Zunge bedeutet, daß die Ausdünstungen in dem Magen und Gedärme nicht gehörig vor sich gehen. Eine Zunge, die im Anfang fürchterlich aussieht, nachher rauh, bleichgelb und gespalten wird, ist tödtlich.

Hauptsächlich findet man bey den Brennfiebern und der Hirnwuth eine trockene Zunge; und es ist dieses ein Zeichen von Mangel des Speichels und Serums, steifen Nervenwärzchen, dickem Blut, und der hieraus entstehenden innern Entzündung der Eingeweide, besonders des Gehirns, Lungen und des Magens. Fängt sie an feucht zu werden, so sind alsdann die Krämpfe gehoben und die kleinsten Gefäße geöffnet, und wenn alle übrige Zeichen damit übereinstimmen, so ist Hoffnung der Wiederherstellung vorhanden. Haben die Kranken eine verbrennte Zunge, klagen aber nicht über Durst, so stehe Wahnsinn, Hirnwuth, und in Gesellschaft böser Zeichen, der Tod bevor. Eine bey verschlossenem Munde trockene, und zugleich rauhe oder glatte, gespaltene, exulcerirte und schwarze Zunge gehört unter die schlimmsten Zeichen. Eine trockne verbrannte und mit einer schwärzlichen Kruft bedeckte Zunge zeigt eine schwere Krankheit, und in Petechien einen tödtlichen Ausgang; eine schmutzige schwärzliche, mit Sentenstich aufangenden Brand; eine trockene und kalte bey jeder Entzündung Tod; eine trockene warme und rauhe, im Anfang der Krankheit Lebensgefahr, im Stillstand aber weniger bedenkliche Umstände; eine sehr trockene Zunge im Brennfieber und der Bräune, die heftigste Entzündung und nahe Erstickung an. Bey Schwindsüchtigen findet man gewöhnlich eine trockene und harte Zunge.

Eine schleimichte, schmutzige und mit einem Häutchen bedeckte Zunge ist in hitzigen Krankheiten verdächtig, obgleich nicht immer von schlimmer Vorbedeutung, weil sie auch bey vielen Gesunden angetroffen wird. Es sind aber dabey immer zäher Speichel, viel Schleim, Erschlappung der festen Theile, Schwäche des Magens, Hitze, Fieber und Entzündung zu vermuthen. Ist dabey ein übler Geschmack, so ist die Verdauung nicht in Ordnung, und die Säfte nicht von gehöriger Beschaffenheit, und es entstehen hieraus leicht Magenfieber. Wenn auch der Kranke, ohne allen Grund, alles für stinkend hält, so ist die Krankheit heftig, aber demohngeachtet noch Hoffnung vorhanden, wenn sich die Zunge in eine weißliche verwandelt, indem hierdurch Nachlassung des Fiebers angezeigt wird.

Eine gespaltene und exulcerirte Zunge ist ein Zeichen einer sehr heftigen Entzündung des Fiebers. In bösartigen Fiebern ist eine solche Zunge, wenn sie noch mit Bläterchen besetzt ist, von sehr schlimmer Art, und eine gleich im Anfang rauhe, bleichgelbe und gespaltene Zunge tödtlich. Beym Brennfieber findet sich eine gespaltene und schwarze ein. Wenn die Zunge in zwey Theile gespalten, und dabey besonders in der Mitte, oder an der Spitze mit einem weißen und dicken Schleim bedeckt ist, so bedeutet sie sowohl Entzündung, als auch, daß das Fieber in kurzer Zeit nachlassen werde, und je dicker der Schleim ist, desto näher ist die Crisis, ob sie gleich nicht immer sicher ist. Eine blasige und bläteriche Zunge zeigt scharfen Speichel und scharfe Ausdünstungen des Magens und der Lungen, schwere Crisis, zuweilen, wenn sie zugleich bleichgelb ist, den nahen Tod an.

Eine zitternde, zusammengezogene Zunge zeigt Krämpfe, bevorstehende oder gegenwärtige Lähmung, Wahnsinn, Diarrhöe, angegriffene Lungen, und wenn das Fieber, die Hitze und Trockenheit dabey sehr heftig sind, unvermeidlichen Tod an. In der Hirnwuth findet sich daher eine zischende Stimme, und zitternde Bewegung der Zunge ein. Wenn sie zittert und dabey die Nase roth ist, so ist heilsame Crisis durch Nasenbluten oder Brechen zu erwarten; zuweilen sind symptomatische Diarrhöen damit verbunden, und dann hat man für das Leben zu fürchten. Ein ungewöhnliches Zittern der Zunge gehört unter die Zeichen der Bösartigkeit. Eine zitternde und in convulsivische Bewegungen versetzte Zunge ist ein sehr böser Zufall, und zeigt Congestionen, Hirnwuth, Tod, selten eine Crisis an. Nach Schlagflüssen folgt eine, besonders bey Bejahrten, sehr selten zu heilende Lähmung. Doch erhalten solche Personen die Kraft zum Kauen und Schlucken eher wieder, als die zum Reden.

Ist die Zunge geschmack- und fühllos, so daß der Kranke alles hölzern zu schmecken scheint, so mangelt der Speichel, oder die Nervenwärzchen haben ihr Gefühl verlohren, wenigstens ist es bey ihnen stumpf. Ist sie heiß, so bedeutet sie wirklich vorhandene Entzündung, oder große Neigung zu derselben. Die kalte ist aber die allergefährlichste, und ist in hitzigen und faulen Krankheiten ein Zeichen des herannahenden Todes.

Ueberhaupt ist es gut, wenn das schlimme Ansehen der Zunge nach und nach in ein besseres verwandelt wird. Man muß aber bey Beurtheilung derselben auf die Zeit, in welcher die Zeichen erscheinen, so wie auf die Art und Weise, wie eins nach dem andern folgt, genaue Rücksicht nehmen. Bey der Untersuchung der Zunge muß dieselbe weder von Speisen oder Medicamenten gefärbt, noch vorher abgewischt oder abgespült seyn, auch muß sie nicht an einem dunkeln, sondern hellen Orte geschehen.

Wenn in dem Rachen Schmerzen und Erstickung droht, besonders nach vorangegangenen Kopfschmerzen, so sind meistens Krämpfe vorhanden; hat er eine bleichgelbe Farbe, so ist in dem Scorbut der Tod nahe. Stürmt das Serum in einem anhaltenden Fieber nach dem Rachen hin, so ist eine Entzündung des Magens zu vermuthen. Wenn Schmerzen in dem Rachen vorhanden sind, und derselbe dünn, klein und mit der Oeffnung des Mundes eine Empfindung von Zusammenschnürung verknüpft ist, so steht Delirium oder tödtliche Hirnwuth bevor; ist er exulcerirt, und etwas rauh, und kommen dabey andere üble Zufälle zum Vorschein; z. E. Reissen im Leibe, Stuhlzwang, Flockensangen, so kann man die äußerste Gefahr, und wenn sich hierzu eine Empfindung des Erstickens, ohne deutliche Geschwulst, gesellt, tödtlichen Ausgang prophezeihen. Es sind nemlich alsdann verdorbene Säfte, oder Brand, oder eine gefährliche Metastasis da. Wenn in der Bräune der Rachen nach außen zu aufgeschwollen und entzündet ist, so ist es ein gutes Merkmal, besonders, wenn zugleich Nacken, Hals und Brust roth sind.

Von dem hippocratischen Gesicht ist schon unter dem Artikel: Gesicht, hippocratisches, in dem 12n Bd. der Encyclopädie, S. 201. geredet worden.

Ein langer und dünner Hals macht zur Schwindsucht, ein dicker und kurzer aber zum Schlagfluß ge-

Digitized by Google

neigt. Ein heftiges Pulsiren der Schlaf- und Halspulsadern in einem hitzigen Fieber zeigt starke Kopfschmerzen, Wahnsinn, Hirnwuth, Convulsionen, in der Bräune und andern Krankheiten des Rachens, schwere Circulation, in langwierigen Zufällen zähe Säfte an. Schmerzen und Spannung, wenn die übrigen Zeichen damit übereinkommen, bedeutet Nasenbluten und eine Verdrehung desselben, wenn sie durch Convulsionen oder Lähmung bewirkt worden, die heftigsten Uebel des Gehirns, und wenn sie sich in hitzigen Krankheiten plötzlich ereignet, und das Schlukken dabey leidet, und keine Geschwulst erscheint, die größte Gefahr. Ist der Nacken hart, und sind Schmerzen in demselben da, ist der Unterkiefer heftig zusammengezogen, pulsiren die Schlafpulsadern stark, und kommt ein Tetanus hinzu, so ist der Tod gewiß. Schwitzt der Nacken, und sind noch andere böse Zeichen da, so ist ein verschlossenes Geschwür vorhanden.

Es ist bey der Bräune ein gutes Zeichen, wenn der Kranke besser Athem holt, redet, schluckt, das Fieber nachläßt, und der Hals roth wird und gelinde anschwillt. Dieses sind nemlich Merkmale, daß sich die Krankheit nach außen hinwirft. Wenn aber bey Fortdauer dieser Zeichen, oder wenn schlimme Umstände erfolgen, der Hals des Kranken sehr roth wird, und aufschwillt, so ist dieses ein Beweis, daß die äußern und innern Theile des Rachens leiden, und der Kranke sich sehr übel befindet. Sehr schlimm sieht es aus, wenn sich die äußere Entzündung des Halses, ohne sichtbare Ursache, verliert, sich nach innen wendet, und einen Druck in der Brust, Wahnsinn und Schlafsucht verursacht. Kehrt sie aber wieder nach außen zurück, so ist Hoffnung übrig.

Auf dem Rücken erscheinen öfters dem Hiesen ähnliche Ausschläge, oder auch die sogenannte Petechien, zuweilen auch große und breite Flecken. Für gut werden sie gehalten, wenn sie sich kritisch zeigen, der Patient dadurch erleichtert wird; wenn sie roth sind, und in ihrer Anzahl und Größe zunehmen. Dieses geschieht aber selten. Schlimme Zeichen sind sie und fast immer tödtlich, wenn sie auf eine bösartige Krankheit folgen, zu häufig erscheinen, wenn sie eine bleichgelbe oder schwarze Farbe haben, als gewisse Merkmale der Fäulniß, wenn sie klein sind und sich nicht erheben, wenn sie plötzlich zurücktreten, oder mit sehr schlimmen Zeichen zum Vorschein kommen.

Diejenigen, die eine enge Brust haben, sind der Gefahr von Asthma und Lungensucht unterworfen; buckliche und keichende Personen bringen ihr Leben selten hoch. Hippocrates zählte daher eine viereckichte und rauhe Brust mit wenigem Knorpel und gehörigem Fleisch unter die guten Zeichen. Blasse Warzen der Brüste sollen Fehler der Gebährmutter verrathen. Eine Verrenkung des schwertförmigen Knorpels hat Magerkeit, eine Verknöcherung der Rippenknorpel Keichen, und ein niedergedrücktes Brustbein verschiedene Arten des beschwerlichen Athemholens zuwegegebracht.

Eine in Krankheiten nicht schmerzende und aufschwellende Brust gehört unter die guten Kennzeichen. Ist sie sehr heiß, und die Extremitäten kalt, so zeigt sie Hemmung des Blutkreislaufes in den kleinen Gefäßen, und Beschleunigung desselben in den großen, daher bevorstehenden Tod an. Gut ist es, wenn in der Lungenentzündung die Brust roth ist und schwillt, und das Athemholem leichter wird, denn alsdann zieht sich die Krankheitsmaterie nach den äußern Theilen hin. Gefährlich ist es aber, wenn sie eine schwarze oder bleichgelbe Farbe überkommt, und die Schmerzen nebst dem beschwerlichen Athemholen nicht nachlassen, sondern zunehmen: alsdann ist öfters der Brand zu besorgen.

Zu diesen Zeichen setzte Auenbrugger noch das Schütteln der Brust als ein vorzügliches Mittel, verschiedene Brustkrankheiten zu entdecken, hinzu. Das Rütteln der Brust wird mit beyden Händen über dem Hemde des Kranken vorgenommen, der seine Hände auf den Kopf hebt, und wenn denn in seiner Brust kein deutlicher Schall, wie bey einem Gesunden, wahrgenommen wird, so ist etwas kränkliches darinne verborgen, und viele Krankheiten der Brust können ohne dieses Zeichen nicht entdeckt werden. Der Sitz der Krankheit ist an dem Orte, wo der Schall am stumpfsten ist. Nach ihm wird ein widernatürlicher Schall in der Brust durch das Zusammenpressen vernommen, 1) sehe oft im Fortgange entzündlicher Brustfiebee, woben ein Auswurf ist, wenn solcher der Größe dee Krankheit entspricht; 2) bey schwachen Lungen, welche langwierige Krankheiten besorgen lassen, oder schon gemacht haben, und namentlich beym Heimwehe, wo ee oft in Leichnamen die Lungen mit dem Brustfell verwachsen gefunden, und bey vielen Künstlern, welche durch ihre Handthierungen sich leicht eine Lungenkrankheit zuziehen können; 3) wann viele Feuchtigkeiten in die Brust ergossen sind, wobey der Ton so weit stumpf ist, als die Feuchtigkeit stehet; 4) wenn eine große Verhärtung oder eine Vomica in der Lunge ist; 5) in einem Aneurysma des Herzens und in der Wassersucht des Herzbeutels.

Die Präcordien geben in Krankheiten verschiedene wichtige Zeichen an, und Hippocrates verlangte daher, daß der Arzt nicht bloß den Puls, sondern auch die Gegend um das Herzgrübchen oder die Präcordien befühlen sollte.

Es ist in Krankheiten gut, wenn diese Präcordien so wenig von dem gesunden Zustand abweichen als möglich ist; das heißt, daß sie mäßig und natürlich dick, auf beyden Seiten weich und gleich sind, und nicht schmerzen; sind sie gespannt, ungleich, angeschwollen, und ein mäßigee Schmerz vorhanden, so steht Nasenbluten bevor, besonders wenn gar kein Schmerz da ist; wird der letztere aber bemerkt, so werden Entzündung, besonders des Zwerchfells, und wenn Bangigkeiten, Hitze und Kopfschmeezen hinzukommen, kritische Abscesse und Ohrendrüsengeschwulst dadurch angezeigt.

Weiche und den Fingern nachgebende Präcordien, und die nicht schmerzen, bedeuten eine lange Krankheit, eine späte aber sichere Crisis; ohne Schmerz gespannte sind nicht selten kritisch, und gewöhnlich folgen sie auf ein hitziges Fieber. Schwere des Kopfs, Taubheit, stumpfes Gesicht, Röthe des Mundes, u. s. w., woraus man schließt, daß das Blut aus Krämpfen des Unterleibes nach dem Kopf stürmt, und ein Nasenbluten erfolgen werde. Wenn sich aber im Gegentheil die Präcordien plötzlich erheben, und zugleich ein Murmeln im Unterleibe und Lendenschmerzen verspürt werden, so sind dieses Zeichen von bevorstehender Diarrhöe, insofern nicht häufigere Ausleerungen des Urins, oder Blähungen erfolgen. Wenn die Präcordien mit einem Schmerz in der Seite, und einee Geschwulst des Milzes ausgedehnt sind, so ist in hitzigen Fiebern Nasenbluten, nach der Crisis aber ein Recidiv zu erwarten; wenn man während dem Athemholen eine Schwere in den Präcordien empfindet, so ist Verstopfung oder sonst ein Fehler der Lebee da.

Digitized by Google

Die Präcordien zeigen Gefahr an, wann sie in hitzigen Krankheiten angespannt, hart, ungleich sind, und Schmerzen in ihnen vorhanden, oder aber, wann sie dünne und ausgezehrt, entzündet, auf der Rechten anders als auf der Linken, leiden und angeschwollen sind. Stellt sich dieses gleich im Anfang ein, so steht geschwinder Tod, nach dem zwanzigsten Tag Eiterung bevor, wann nicht Nasenbluten folgt. Schlimme Folgen geben sie an, wann sie aus unterdrücktem Stuhlgang, besonders in Auszehrungen, aufschwellen, wann sie mit häufiger Eiterung, Diarrhöe, Ekel und Brechen, Ohnmacht, und anhaltendem Fieber verknüpft sind; wann sie ausser der Zeit oder Crisis pulsiren, wann die Haut und der Mund sehr trocken sind; denn dieses zeigt in hitzigen Fiebern schwere Entzündung und daraus entstehendes Schluchsen, heftiges Delirium, wobey die Augen hin und her bewegt werden, und mit andern übeln Zeichen den Tod an.

Wann die Präcordien in die Höhe oder nach innen gezogen werden, so bezeichnen sie Entzündung des Zwerchfells und große Gefahr; stehen sie hervor und sind hart und heiß, so ist eine tödtliche Entzündung zu befürchten, wann nicht eine heilsame Ausleerung des Eiters erfolgt, besonders, wann große Schwäche und mehrere böse Zeichen vorhanden sind. Hippocrates sahe daher die gespannte, schmerzende Präcordien und die nach einer häufigen Ausleerung in dieser Beschaffenheit bleiben, für tödtliche Zeichen an; besonders in Faulfiebern, weil sie von Fäulniß der Säfte und Lähmung des Magens und der Gedärme herkommen, und sich daher häufig bey Sterbenden einfinden.

Der sogenannte Meteorismus, bey welchem der Unterleib, die Präcordien, Gedärme öfters auf eine unglaubliche Art, ohne Schmerz und mit einer Empfindung von Schwere aufschwellen, ist immer ein bedenkliches Zeichen. Wann er in hitzigen Krankheiten in Gesellschaft übeler Zeichen anhält, so ist der Tod in der Nähe, oder der Ausgang der Krankheit sehr unsicher und eine große Schwäche der Eingeweidt zu besorgen. In Faulfiebern zeigt er Fäulniß, Entwickelung der fixen Luft und bevorstehenden Tod an. Entsteht er im Seitenstich von Blähungen, und erhebt sich und sinkt der Unterleib wechselsweise, so kann man einen guten Ausgang, und am zehnten Tag eine gute Crisis erwarten. Wann in langwierigen Krankheiten der Unterleib plötzlich aufschwillt, und dabey die Leibesöffnung nicht gehemmt ist, so kann man Krämpfe vermuthen; diejenige Geschwulst, die nach der Geburt entsteht, wenn sie schon lange Zeit gedauert hat, ist unheilbar; ist sie aber noch neu, so verschwindet sie durch häufigen Blutfluß oder Diarrhöe.

Bey heftigen Diarrhöen; fühlt man zuweilen, wenn man die Hand auf den Bauch legt, gar keine Bewegung, obgleich häufige Winde fortgehen. Alsdann ist Hoffnung vorhanden, daß sich die Krankheit bald endigen werde. Wann aber der Unterleib bey Entzündung der Gedärme oder im Kindbett kalt wird, so ist Brand oder wann dieses später geschieht, Bauchwassersucht zu befürchten.

An Händen und Füßen kommen in Krankheiten ebenfalls Zeichen vor, woraus wir auf die inneren Theile schließen können.

Es ist in Krankheiten ein gutes Zeichen, wann die Extremitäten so wenig als möglich von der natürlichen Beschaffenheit abweichen; wann sie weder zu warm sind, noch schaudern, oder sich die natürliche Wärme bald wieder einstellt, wann sich ihre Farbe, wie im gesunden Zustande verhält, und sie nur, wann sich eine Materie kritisch auf sie wirft, etwas röthlich und entzündet sind; wann der Kranke Hände und Füße im Bett behält, sie nicht entblößt oder auf eine ungleiche Weise von einander streckt. Schlimm und fast immer gefährliche Zeichen sind es, wann in hitzigen Fiebern die Patienten an den Armen und Schienbeinen Kälte empfinden; wann die äußeren Theile kalt, und die inneren heiß sind, und die erstern nicht wieder warm werden, und wann heftiger Durst dabey ist; wann sie blaß, bleichgelb oder schwarz aussehen, wann die in der hohlen Hand und Fußsohle vorhandenen Muskeln schwinden, wann die Kranken sie hin und herwerfen, oder, obgleich keine Hitze vorhanden, blos machen, oder mit Beyseitsetzung aller Schaamhaftigkeit, die Schaam entblößen, woraus man entweder Delirium oder große Schwäche vermuthen kann; wann die Patienten die Hand öfters an die Nase bringen, als wann sie etwas abwischen wollten; wann sie Flecken fangen, oder die Manschetten auseinandtr ziehen, oder Kleinigkeiten von der Wand abkratzen.

Ein gefährliches Zeichen ist, wann nach heftigen Leibschmerzen, eine Kälte der Extremitäten entsteht; oder die Kranken dem Arzt die Hand entziehen. Zittern die Hände in hitzigen Fiebern, so hat man langwierigrs Fieber und unsichtre Crisis, Convulsion, Delirium, und Nasenbluten zu erwarten. Geschwulst an den Füßen ist ein gewöhnlicher Zufall bey Wassersüchtigen.

In langwierigen Krankheiten sind die Finger kalt, in auszehrenden warm. Bey der sogenannten Raphania tündigen gefühllose Finger Gesundheit; wann ihre Spitzen gekrümmt, eine schwere Krankheit, und wann sie bleichgelb oder bleyfärbig sind, einen tödtlichen Ausgang und den nahen Tod an, weil das Blut in den äussersten Arterien stockt. Eben dieses Urtheil kann man von den Nägeln fällen; wann sie sich auf diese Art in hitzigen Fiebern oder der Wassersucht verhalten. Blasse Nägel bedeuten in hitzigen Fiebern, wann die übrigen Zeichen damit übereinstimmen, kritischen Schauder, in Schwindsüchtigen aber, so wie die gekrümmten, den Tod. Wann sich die Finger heftig bewegen, so ist starkes Fieber, nahes Delirium, und große Lebensgefahr vorhanden, bey Kindern aber kann man auf Würmer schließen. Sind die Hände, Knie und Füße warm, Nasen und Ohren aber kalt, so pflegt Verstopfung des Milzes da zu seyn.

Wann sich bey denjenigen, welche eine Entzündung der Eingeweide, besonders der Gebährmutter haben, eine wie Leder angespannte und harte Haut in der hohlen Hand zeigt, so ist dieses ein Zeichen des in wenigen Tagen erfolgenden Todes.

Aus der Lage des Kranken kann man bald einen guten, bald schlechten Ausgang prophezeihen.

Sie ist gut, wenn sie dem natürlichen und gesunden Zustand gemäß ist; das heißt, wenn der Kranke auf beyden Seiten liegen, überall sich bequem herumwenden, und jede Lage gut ertragen kann. Kann er aber nicht auf der Seite liegen, so ist entweder Schwäche, oder irgend ein Fehler an dem Ort schuld daran.

Je mehr sie also von dem natürlichen Zustand abweicht, desto gefährlicher sind alsdann die Umstände. Hieher gehört z. B. die Lage, wo das Kinn mehr hervorragt, oder an die Brust gedrückt zu seyn scheint; wann der Patient auf dem Rücken liegt, und die Beine aus einander gestreckt hat; oder wann der Kopf

vor sich hängt, welches entweder Schmerzen im Leibe, oder Delirium, oder äusserste Schwäche verräth, liegt der Patient immer auf einer Seite, so ist Entzündung da.

Schlimm ist es auch, wann der Kranke viel und mit offenem Munde und mit sehr gebogenen Knieen schläft, wie man dieses bey Wahnsinnigen bemerkt. Aendert er die Lage öfters, so ist dieses ein gewisses Zeichen von Bangigkeiten und einem leidenden Magen, hat er die Aerme und Füße entblößt, oder auf eine ungleiche Art auseinander gestreckt, und hängen dieselben, beym Mangel von Hitze, heraus; wirft er die Decke weg, oder fällt er, oder gleich nicht irre ist, an den Rand des Bettes, oder, wann er wieder zurecht gelegt wird, nach der Gegend der Füße hin, so ist dieses ein Zeichen der äussersten Schwäche, von Kraftlosigkeit der Muskeln, Mangel von Lebensgeistern, und ist dabey ein mattes Ansehen, mit herunterhängenden Lippen, Kleinmüthigkeit und Schlafsucht, so ist der Tod nicht weit entfernt.

Aeusserst übel ist es, wann der Patient bey ausnehmender Schwäche aus dem Bette steigen will, und wann er nicht zurückgehalten wird, wirklich aufsteht, oder herausfällt; wann er in der Heftigkeit des hitzigen Fiebers nicht mehr liegen will, sondern zu sitzen begehrt, ob gleich der Kopf hin und herwankt oder nach der Brust und den Aermen hinsinkt, welches von sehr böser Vorbedeutung in der Lungenentzündung, dem Seitenstich und dem Kindbetterfriesel ist, und man kann hieraus auf beschwerliches Athemholen, Beängstigungen, Unruhe, Delirium und Gefahr schließen.

Der Tod steht endlich bevor, wann der Kranke im hitzigen Seitenstich, mit beängstigtem Athemholen, und einem fürchterlichen Geräusch in der Brust, aufrecht seyn will, denn alsdann kann man plötzliche Erstickung oder Schlagfluß erwarten.

Ein unruhiges Liegen findet sich vorzüglich bey Unreinigkeiten der ersten Wege, Ekel, Schärfe, verdorbener Galle, Colikschmerzen, und Entzündung der Eingeweide im Unterleibe ein; zeigt es sich bey der Bräune, der Lungenentzündung, der Schwindsucht; so sind Fehler der Brust; in dem Wahnsinn und der Hirnwuth, gestörte Verrichtungen des Gehirns; in hitzigen Fiedern, Brennfiedern, anhaltenden oder nachlassenden, Entzündungskrankheiten, Gefahr, starke Bangigkeiten, oder übele Metastasis da.

Wann der Kopf, in hitzigen Krankheiten, Gicht und übrigen Arten von Schmerzen vor sich hängt, so ist dieses ein Zeichen von gefährlichen Bangigkeiten. Bey mürrischen Kranken und bey Kindern, hat es weniger zu bedeuten. Wann am Ende der Lungenentzündung und des Wahnsinns der Patient die Füße aus dem Bett streckt, so ist es sehr schlimm, aber keine Lebensgefahr ist dabey, wann Gliederschmerzen daran schuld sind.

In dem sogenannten falschen Seitenstich, ist die Lage auf der leidenden Seite beschwerlich; in der Brustwassersucht, und der Wassersucht des Herzbeutels, entstehn von dem tiefen Liegen große Bangigkeiten, allein dieses Zeichen ist betrüglich. Befindet sich Wasser in beyden Lungen, so ist die Lage auf beyden Seiten beschwerlich, doch weniger auf der leidenden Seite. Hat die Krankheit die höchste Stufe erreicht, so krümmt sich der Rückgrat nach vorwärts.

Aus den Sitten des Kranken lassen sich verschiedene Zeichen hernehmen. Immer ist es gut, wann sich der Kranke bewußt ist, und von den Sitten im gesunden Zustande, sich so wenig, als möglich entfernt. Das Gegentheil ist immer schlimm.

Es ist also immer gefährlich, wann ein Kranker, der von Natur ein sanftes Temperament hat, heftig antwortet, und seine Freunde hart behandelt, welches bey einem hitzigen Kopf aber nicht zu fürchten ist; oder wann er in langwierigen Krankheiten wider Gewohnheit traurig ist, und bey der geringsten Gelegenheit weint, in welchem letztern Fall der Tod alsdann sicher erscheint, oder wann er beym äussersten Schmerz sanft und ruhig ist, oder beym Blutspeyen und Lungengeschwüren den Muth nicht sinken läßt, sondern stets, so lange er noch lebt, hofft; welches eine Unempfindlichkeit der Lungen beweißt, wenn er über alle Maßen still oder gesprächig ist, so zeigt das erstere Betäubung oder Melancholie, und das letztere Delirium an. Wann er in einem hitzigen und bösartigen Fieber, seine etwas zitternde Hand dem Arzt entzieht, von Schreckbildern und Phantasien, z. E. Gespenstern, dem Teufel, gepeinigt wird, wann er Dinge zu hören, zu riechen und zu fühlen glaubt, die nicht da sind, wann er den Blick der Umstehenden scheut, und sich nach der Wand zu legt, wann er an den Rand des Bettes fällt; wann er dasjenige, was er mit Verlangen begehrt hat, bald wieder vergißt, oder einen Theil des Körpers öfters reibt.

Aufs äusserste ist es gekommen, wann er seine Freunde nicht mehr kennt, mit den Fingern schnelle Bewegungen macht, Flocken sammelt, die Manschetten auseinander zieht, kleine Erhabenheiten an der Wand wegnimmt, wann die Extremitäten kalt werden, und er Bewegung, Gesicht und Gehör verliert. Alsdann ist der Tod nahe, wann nicht andere heilsame Zeichen hinzukommen.

Es ist ebenfalls bedenklich, wann sich der Kranke hin und herwirft, und beängstigt ist. Es ist dieses ein Beweis von Schwäche und gestörter Coction, und kann Nasenbluten, Blutspeyen, Brechen, Diarrhöe, Delirium, Krämpfe, Schweiß, Hautausschlag und Abscesse, Ohrendrüsen, Geschwülste, neuen Anfall, Crisis oder Recidive, Abortus u. d. gl. verkündigen. Je größer die Beängstigung und das mürrische Wesen ist, desto übeler sieht es aus.

Diejenige Bangigkeit, welche von gehindertem Lauf des Bluts durch die Lungen entspringt, erkennt man durch schweres Athemholen, wankenden, geschwinden, schwachen, unordentlichen Puls, heftige Brustbeklemmung, große Kälte der Extremitäten, und ist in Fiebern stets ein böser Prophet, weil entweder plötzlicher Tod, oder wegen Stockung des Bluts, Polypen, Herzklopfen, öftere Ohnmachten erfolgen. Nimmt aber die Beängstigung aus den Präcordien und dem Unterleib ihren Ursprung, so bemerkt man keine solche Veränderungen im Puls und der Respiration, sondern eine drückende Empfindung in der Herzgrube, und es sind die schlimmsten Folgen zu erwarten, wann diese nicht gehoben werden kann. Hieraus sieht man, daß die hysterische und hypochondrische Bangigkeiten in den Präcordien und in den Nerven ihren Sitz haben.

Solche Bangigkeiten zeigen nun an, daß das Blut durch das Herz, die Lungen, und die Gefäße derselben, besonders ihre kleinen Endigungen, so wie auch durch die Pfortader die obere Gekrösspulsader u. d. gl. entweder schwer durchgeht, oder sein Lauf ganz gehindert ist; daß die Galle verdorben und scharf, oder sonst die Säfte der Gedärme fehlerhaft und Blähungen in denselben verschlossen, Krämpfe in den Einge-

weiden sind, und daß die Crisis in hitzigen Krankheiten schwer vor sich gehen werde.

Einen größtentheils tödtlichen Ausgang nimmt diejenige Bangigkeit, welche nach zurückgetretenem Hautausschlag entsteht, und in der Pforader ihren Sitz hat, weil in dem letztern Fall die Gefäße gedrückt werden, wegen Stockung die Feuchtigkeiten verderben, sich ergießen, und daher Brand, faule Lebergeschwüre, und die stinkendeste Dysenterie entstehen kann. Gleicherweise ist es schlimm, wann die Präcordien gleichsam zusammengeschnürt werden, und zitternde Respiration, Schluchsen, Ohnmachten damit verbunden sind; wann sie in hitzigen Fiebern von Anfang bis zu Ende vorhanden ist; wann sie durch Brechen nicht erleichtert, sondern vielmehr vermehrt wird, wann die äusseren Theile kalt sind, und nicht warm werden; wann sie mit Erstarrung und entweder keinem oder einem übelen, kalten und einzelne Glieder einnehmenden Schweiß, an einem kritischen Tage, und ohne heilsame Ausleerung, mit Entkräftung eintritt, oder nach der Crisis fortwährt; wann sie in der Hirnwuth, der Lungenentzündung mit unerträglicher Brustbeklemmung, und öfterer Begierde die Lage zu verändern verknüpft ist, aus Entzündung des Magens, Wunden u. d. gl. entsprungen ist, oder auf einen plötzlich verschwundenen Schmerz an den untern Theilen folgt.

Diejenigen Bangigkeiten sind unheilbar, die ihren Grund in einem entzündeten mit Blutklumpen angefüllten Herzen haben. Eine plötzlich entstandene Bangigkeit mit Wahnsinn zeigt Blutfluß, und bey epileptischen, hysterischen und hypochondrischen einen neuen Anfall an.

Sterbende werden am meisten mit Bangigkeiten befallen, und vor dem Tode, bemerkt man schweres, dichtes, geschwindes, keichendes Athemholen, öftere Seufzer, schwachen, wankenden, intermittirenden Puls, große Begierde sich aufzurichten, Unruhen, Blässe und Kälte der Extremitäten.

Wann die gefährlichen Zeichen, die in dem vorhergehenden angeführt worden sind, sich häufen, und die Gefahr drohenden Zufälle, weder durch die Kräfte der Natur, noch durch die Kunst nachgeben und weichen wollen, so ist der Tod unvermeidlich. Von den verschiedenen Arten des Todes, nemlich dem natürlichen, und durch Krankheiten, Wunden, Gifte, Dünste, gewaltsame Ursache bewirkten, erwähnen wir hier nichts, weil davon schon theils unter andern Artikeln die Rede gewesen ist, theils davon in den Artikeln Wunden und Tod wird gehandelt werden. Die Kennzeichen des wirklich vorhandenen Todes, sind in einem besondern Artikel Kennzeichen des Todes angegeben worden. Wir fassen hier die Kennzeichen des bevorstehenden Todes nach der Beschreibung zusammen, die uns Celsus aufbewahret hat.

Daß es zum Ende gehe, schließen wir daraus, wann die Nase spitz wird, die Schläfe zusammen fallen, die Augen hohl, die Ohren kalt, und an ihrem untersten Theil ein wenig umgekehrt sind; wann die Haut um die Stirne hart und angespannt, die Farbe entweder schwarz oder sehr blaß ist, und vor allen diesen Zufällen weder Wachen, noch Diarrhöe oder Hunger vorausgegangen sind. Dauern diese Zufälle lange, so sind sie eine Anzeige des Todes. Haben sie sich schon drey Tage auf die beschriebene Art in einer schon lange dauernden Krankheit gezeigt, so ist der Tod in der Nähe und dieses um so mehr, wann die Augen noch außerdem das Licht scheuen, weinen, das Weiße in ihnen roth und die kleinen Blutadern blaß sind, wann der in ihnen befindliche Schleim sich an die Winkel anhängt; wann ein Auge kleiner als das andere ist, und sie entweder stark gesunken, oder angeschwollen sind; wann sich die Augen im Schlaf nicht schließen, sondern etwas von dem Weißen derselben sichtbar ist; wann die Augenlieder und Lippen blaß sind, wann die Nase, die Augen, die Augenlieder und Augenbraunen verkehrt werden, und der Kranke aus Schwäche weder hört, noch sieht; wann der Kranke auf dem Rücken liegt, und die Knie zusammengezogen sind; wann er nach der Gegend der Füße sich wälzt; wann er Aerme und Füße entblößt, oder sie ungleich auseinander streckt, ohne daß Hitze vorhanden ist; wann er mit offenem Munde oder beständig schläft; wann er im Wahnsinn, wider Gewohnheit im gesunden Zustande, mit den Zähnen knirscht; wann ein vor der Krankheit vorhandenes, oder in derselben entstandenes Geschwür trocken, oder blaß, oder bleichgelb wird. Endlich sind blasse Nägel und Finger, kalter Athem, oder wann der Kranke in hitzigen Fiebern, dem Wahnsinn, dem Lungen- oder Kopfschmerz, an den Kleidern Flocken ließt, oder an der Wand hervorstehende Kleinigkeiten abnimmt, Zeichen des bevorstehenden Todes. (5)

Kennzeichen der Krankheiten (Viehartzneykunst). Es ist bey den Thieren die sich nicht durch Sprache erklären können, schwer die Krankheiten zu erforschen. Weil aber die Thiere nicht ausschweifen und ihre Verrichtungen regelmäßiger vor sich gehen, so sind dieselben nicht so verwickelt, als sie bey dem Menschen angetroffen werden.

Wann bey den Pferden und dem Rindvieh, die Haare sträubicht und verworren oder gleichsam aufgedorftet sind, so leidet die Gesundheit immer.

Oft ist aber auch ein Thier krank, ohne sträubige Haare zu haben, wenn nemlich die Haut nicht sonderlich angegriffen ist, oder, wenn die Säfte, welche die Haare nähren, gut sind; niemals ist es aber gesund, wann es unordentlich liegende Haare hat.

Bey den Schaafen kann dieses Zeichen, weil sie krause Haare haben, nicht angewendet werden; allein weil ihre Haut sehr fein und zart, und rosenroth ist, so äussern sich die Krankheiten an derselben, und so bald z. E. die Haut eines Schaafes blaß ist, so ist dieses ein Zeichen, daß es an einer Krankheit leidet.

Wenn ein Pferd den Schweif geduldig wegziehen läßt, ohne ihn an sich zu halten, so zeigt dieses geschwächte Lebenskräfte an, und daß die Aufmerksamkeit des Thiers mehr auf den leidenden Theil gerichtet ist.

Wegen der Menge von Nerven sind auch bey Thieren die Augen Verräther der Krankheiten. Ein trübes, mattes, starres Auge, wann es nicht selbst krank ist, zeigt immer Leiden an.

Wann ein Thier mit Stößen oder mit Krächzen athemholt, so ist es krank. Hierher gehört auch das sogenannte Flankenschlagen, welches aus keiner andern Ursache entsteht, als wenn das Thier mit Stößen aus- und einathmet, wodurch die Eingeweide stark gegen die Flanken an und wieder zurückgetrieben werden; dies zeigt gemeiniglich einen großen Schmerz an.

Mangelt der Appetit bey dem Vieh, so ist das Thier nicht gesund; bleibt es auch alles Fressens ungeachtet mager, so hat es innerliche Fehler. Wann das Rind-

Digitized by Google

vieh nicht wiederkauet, so ist dieses ebenfalls ein Zeichen der Krankheit.

Wann ein Thier bey mäßiger Arbeit bald matt wird, oder in einen starken Schweiß geräth, so ist es nicht gesund. Eben so verhält sichs, wann es nicht natürlich mistet und stallt.

Wann ein Thier den Kopf sinken läßt, wann die Ohren hängen und kalt sind, wann es mit den Füßen nicht natürlich steht, wann die Augen trüb sind, wann es sich krümmt und windet, wenn das Maul hitzig und trocken ist, wann es sich bald legt, bald aufsteht oder wankt, wann die Haare widernatürlich stehen, so ist es krank.

Die Vollblütigkeit eines Thieres erkennt man durch einen haeten starken und vollen Puls; an einer starken Erhitzung, heftigem Schweiß und schwerem Odemholen bey leichter Arbeit, an einem unruhigen Schlaf u. s. w.

Verdünnte und wässerige Säfte geben sich durch eine allgemeine Schwäche, ohne Magerkeit des Körpers zu erkennen, zugleich sind aber auch die wässerigen Ab- und Aussonderungen stärker und die Excremente dünnee und schleimigee. Das Thiee fricet leicht, weil es dem Blut an Cruor fehlt, und wenn das Uebel zu weit kommt, so zeigen sich kalte Geschwülste an den Füßen, welche Gruben zurücklassen, wenn man mit dem Finger darauf drückt.

Sind die Säfte abee mehr verschleimt, so sieht der Körper angeschwollen, schwammigt und weichlich aus und die Aussonderungen sind schleimige, der Körper ist matt, und zu allem träg, und das Athemholen beschwerlich.

Aus dee Schärfe dee Säfte entstehen verschiedene Krankheiten.

Folgende Zeichen verrathen sie: als ungewöhnlich riechender Schweiß und Harn; kleine Blattern oder Krätze, oder andere Ausschläge an den äussern Theiten; ein stinkender Odem, besonders bey den Schaafen; Excremente, die einen widernatürlichen Geruch haben.

Wenn das Fleisch am ganzen Körper zu hart, und fest ist, wann der Puls langsam und hart schläge, wann der Mist trocken ist, und die wässerigen Aussonderungen sparsam sind, wann bey dem Abeelassen das Blut schwarz und dick ist und überhaupt, wenn das Thiee mager und steif in allen seinen Vereichtungen ist, so kann man schließen, daß eine allgemeine Steifigkeit in allen Faseen herrsche.

Alle entgegengesetzte Zeichen geben eine allzu große Erschlaffung der festen Theile zu erkennen.

Wann ein Thier, bey übrigens gesunder Leibesbeschaffenheit, bald müde wird, oder bey einem staeken Körpee nicht so schwere Aebeit verrichten kann, als ein anderes, so hat es schwache Neroen; oder, wann es wider seine Natur nicht sonderlich reizbar, träg und verdrossen ist, so mangelt es ihm an der gehörigen Empfindungskeaft.

Aeusserliche Krämpfe erkennt man an der widernatürlichen Stellung und Spannung eines Glieds, innerliche sind schwerer zu erkennen; das sicherste Kennzeichen ist ein heftiger, plötzlich entstehender Schmerz an dem leidenden Oet, ohne daß sich eine Entzündung, Druck odee Verletzung eines Theils dabey befindet; so bald der Krampf nachläßt, so ist auch die Gesundheit ohne weitere Folgen wieder hergestellt.

Ein Thier kann durch Worte odee vernünftige Zeichen seinen Schmerz nicht zu erkennen geben. Man muß daher auf andere Merkmale Acht haben. Das Veedrehen der Augen, Unruhe des Körpers und besonders das Krächzen, zeigen die Gegenwart des Schmerzens an. Den Ort findet man, wenn man Acht giebt, wohin das Thiee am öftersten sucht odee riecht, odee mit den Füßen schlägt; voezüglich kommt man aber am ersten zum Zweck, wenn man den Körper überall mit den Händen drückt odee betastet, und dann Acht giebt, wo das Thier Zeichen des Schmerzens von sich giebe.

Der Puls und das Athemholen sind bey den Thieren eben so wichtige Kennzeichen in Krankheiten als bey dem Menschen und geben auch gleiches zu eekennen. Wir berufen uns dahee auf dasjenige, was in dem Artikel Kennzeichen der Krankheiten bey dem Menschen gesagt worden ist. Nur bemerken wir, daß bey den Thieren der Puls gewöhnlich zwischen den Augen und Ohren, auf den Schläfen, an der sogenannten Schlafpulsader gefühlt wird, und daß ein stinkender Athem, der bey dem Menschen nicht immer ein böses Zeichen ist, sondern von faulen Zähnen, Unreinigkeiten in dem Magen, und aus andern Ursachen herkommen kann, bey Thieren entweder angegriffene verdorbene Lungen, oder bey den Pferden den Rotz, oder sonst eine übele Beschaffenheit dee Säfte anzeigt, besondees, wenn alle andere Aussonderungen zugleich widernatürtich riechen.

Eine plötzliche Kälte des Köepers, besonders der Ohren und Füße, ohne äusserliche Ursache zeigt an, daß eine Krankheit vor der Thür ist; sie ist stets der Vorbote eines Fiebers, so wie eine solche Kälte in einer schweren Krankheit, entweder eine Ohnmacht, oder die Reinigung der Krankheit oder gar den Tod anzeigt.

Auch ist die Hitze ohne äussere Uesache allemal ein Zeichen des Fiebers, und man kann immee sagen, daß beyde in gleichem Verhältniß stehen; ist aber keine sonderliche Hitze mit dem Fieber verbunden, und dieses ist doch anhaltend und fortdauerd, so zeigt es eine Erschöpfung der Kräfte an, und ist kein gutes Kennzeichen.

Wenn das Herzklopfen ein Thier in einer schweren Keankheit befällt, so ist entweder der Tod, odee die Reinigung dee Krankheit nahe. Man fühlt es mit der Hand unter der Brust, zwischen dieser und dem linken Schenkel. Eben so veehält sichs auch mit dem Flankenschlagen, welches aus einem Athemholen mit Stößen herrühet, und gewöhnlich großes Leiden und in Krankheiten den Tod oder greße Gefahr bedeutet.

Wann bey Thieren die lebhaften Augen, das Spitzen der Ohren bey jedem Schall und Geräusch, das fleissige Berriechen verschiedener Körper, besonders dee Nahrungsmittel, Aufmerksamkeit auf jede Sache durchs Gefühl, fehlen, so ist dieses jederzeit ein Zeichen der leidenden Natue.

Wann es ferner gleich im Anfang einer Krankheit sehr niedergeschlagen ist, dahin liegt und Hals und Bein von sich streckt; wanns auf nichts mehe achtet; so ist das ein Zeichen, daß die Natur den Anfall der Krankheit schon nicht zu ertragen im Stande ist, und also noch viel weniger das Steigen ertragen werde. Wenn man also dieses bemerkt, so kann man selten auf einen guten Ausgang schließen.

Wann ein krankes Thier den Harn wegfließen läßt, ohne mitzuwirken, so zeigt dieses eine gänzliche Entkräftung und gemeiniglich den nahen Tod an. Wann dee Haen stark abgeht, und zwae gegen das Ende der Krankheit, so kann man vermuthen, daß sich die

Krankheit durch die Urinwege reinige; wann er trüb ist, und das Trübe sich bald setzt und zugleich Besserung erfolgt, so ist der Urinfluß heilsam.

Ist er aber nicht trüb, oder sitzt sich das Trübe nicht, sondern bleibt mit dem Urin vermischt, so ist der häufige Abfluß kein gutes Zeichen; er zeigt alsdann Schwäche der Nieren an; das Thier wird dabey entkräftet, und das Fieber geht öfters in eine langwierige, schwer zu heilende Krankheit über, oder es stirbt bald.

Eine Verstopfung des Harns ist in hitzigen Krankheiten immer gefährlich. Wenn das Thier wenigen und hochrothen hellen Urin öfters läßt, so ist der Grad der innern Hitze sehr groß und das Fieber heftig, ist er aber wässerig und geht nicht genug ab, so hat das Thier innere Krämpfe. Auch der Blasenstein verhindert das Urinlassen, wo man aber noch andere Zeichen hat, wodurch man diese Krankheit erkennen kann.

Wenn der Harn roth und trüb ist, und sich das Trübe bald setzt, so scheidet sich die schädliche Materie vom Blut; in Fiebern ist dieses ein gutes Zeichen, besonders, wann man bemerkt, daß sich die Krankheit bessert. Bleibt das Rothe mit dem Urin vermischt, so sind die Säfte sehr verdorben, und man hat wenig Hoffnung zur Genesung. Eben so verhält sichs auch mit dem weißlichttrüben Urin; dieser ist aber verdächtiger, als der rothe.

Wann der Urin mit Schneiden, Brennen und Schmerzen abgeht, und wann man ihn auffängt, sich auf dem Boden Sand oder Gries zeigt, so ist dieses ein Zeichen, daß das Thier mit dem Stein behaftet sey. Es ist aber diese Krankheit bey dem Vieh seltener, als beym Menschen.

Was von der Crisis bey dem Menschen gilt, hat auch in den meisten Stücken bey dem Vieh Statt, s. hierüber den Artikel Crisis und Coction.

Wann sich die Krankheitsmaterie, durch eine übele Metastasis auf das Gehirn wirft, so entsteht ein plötzlicher Schlagfluß und der Tod; das Zeichen davon ist, wann das Thier unruhig mit dem Kopf wird, wann die Augen entzündet und aufgetrieben aussehen, wenn das Thier dahin liegt, und keine Empfindungen mehr äussert.

Oder es kann sich auch die Materie auf die Lunge absetzen und entweder einen plötzlichen Tod durch einen Steckfluß, oder eine Lungensucht und allmählige Auszehrung hervorbringen. Diese Zufälle erkennt man an der eintretenden plötzlichen oder allmähligen Engbrüstigkeit, Husten, und fortdauerndem schleichenden Fieber. Die Zeichen, ob sich die Krankheitsmaterie auf einen andern innern Theil geworfen, sind zweydeutig, aber auch weniger gewöhnlich und schädlich. Zuweilen zieht sich auch die Materie auf die Oberfläche des Körpers und bildet daselbst Geschwülste von allerhand Gattung die sich entweder entzünden und in Geschwüre übergehen, oder verhärten, und also immer bleiben, oder aber wenn einer von beyden Fällen ein Gelenke trifft, so wird das Geschwür entweder leicht unheilbar, oder das Glied wird lahm. (5)

Kennzeichen der Schwangerschaft, siehe Schwangerschaft.

Kennzeichen des Todes. Die Kennzeichen, ob ein Mensch gewiß todt sey, sind so wichtig und die Gefahr lebendig begraben zu werden, so fürchterlich, daß es allerdings der heißeste Wunsch jedes Vernünftigen seyn muß, daß doch endlich, durch ernsthafte Verwendungen der Polizey, aller Orten, das gräßliche Schicksal, dem vielleicht unsere Freunde und Verwandten unterliegen müßten, und wir selbst dereinst unterliegen würden, abgeleitet werden möge.

Die Gewißheit des Todes scheint in den Augen derjenigen, welche die menschliche Natur nicht genug kennen, oft entschieden zu seyn; es hat uns aber die Erfahrung durch die Beyspiele schon zu oft gezeigt, wie übereilt man über den Tod eines Menschen das Urtheil der Gewißheit sprechen könne, welches durch eine unerwartete Erholung eines für todt gehaltenen, auf einmal umgestossen wird.

Man hat schon lange die Wichtigkeit dieses Gegenstandes eingesehen, und **Brühier, Brinkmann** und andere, haben sich um diese Sache verdient gemacht.

Wir wollen hier nach **Frank** und **Hufty** diese Materie unsern Lesern auseinander setzen.

Der Mensch ist, sagt **Brinkmann**, wie alle Körper dieser Welt, den Bewegungen und Wirkungen der ihn umgebenden Dinge ausgesetzt, unter welchen einige zu seiner Erhaltung gehören, andere hingegen auf seine Zernichtung abzielen. Jeder Körper ist in einem immerwährenden Triebe sich zu bewegen, und daher kommt es, daß alle Wesen der Veränderung unterworfen sind; das eine wächst, wenn das andere abnimmt und zuletzt ganz in seine Elemente wieder aufgelöst wird, und nachher ein ganz verschiedenes Wesen ausmacht.

Die Richtung aller Bewegungen eines jeden Körpers gehet auf die Erhaltung seiner selbst. Hierdurch ziehet er an, was ihm nützlich, und stößt weg, was ihm schädlich ist. Je vollkommener diese Bewegungen sind und bleiben, je weniger ihre Richtungen von fremden Substanzen geändert werden, desto länger ist die Dauer der Körper. Daher kommt der große Unterschied zwischen der kürzern und längern Dauer der uns bekannten Körper, und auch der stärkste und gesundeste Mensch muß doch zuletzt unterliegen. Wenn man den Unterschied betrachtet, welcher zwischen dem weichen und biegsamen Körper eines jungen Kindes und dem ausgetrockneten, steifen und abgenutzten Körper eines abgelebten Menschen Platz findet, so fallen sogleich die Ursachen in die Augen, warum wir nicht ewig leben.

Die Ursache eines unausbleiblichen Todes häuft sich demnach in unserm Körper von selbst an; da das Herz wegen Steifigkeit, dem Zusammenwachsen und der verminderten Höhle der Adern, der Hülfe, dieses zum Umtreiben des Bluts nöthig hat, beraubet wird. Dahingegen durch eben diese Umstände, sowohl als die Zähigkeit des Bluts, der Widerstand immer stärker wird, und kein guter Lebenssaft dasselbe mehr zur Bewegung reizt. Dieses ist der natürliche Tod, welchen so wenige erfahren, indem die mehrsten sich ihr Ziel verkürzen. Es kommt derselbe unmerklich, ohne sonderbare vorhergegangene Angst u. Schmerzen.

Wir kennen nur einen Weg, durch welchen wir auf die Welt kommen, allein es sind deren unzählige, durch welche wir ans Ende unserer Laufbahn gelangen können. Hauptsächlich kann man die verschiedenen Gattungen zu vier Hauptarten bringen.

1) Den natürlichen.
2) Den gewaltsamen.
3) Den plötzlichen.
4) Den auf vorhergegangene Krankheiten erfolgenden Tod.

Digitized by Google

Es beſtehet aber der Tod, er mag entſpringen, von welcher Urſache er will, in einer gänzlichen Aufhebung aller Lebensbewegungen. Dieſes iſt der erſte Grad des Todes, und dieſer iſt, wie in der Folge erhellen wird, noch geneßbar. Die zweyte Grad iſt eine Zerſtörung der Organen, die zum Leben gehören, durch Krankheit oder mechaniſche Urſachen. Der dritte Grad endlich iſt eine völlige Auflöſung des Körpers in ſeine Elemente.

Unſer Leben hat wie die Geſundheit verſchiedene Stuffen. Es kann in dem geringſten, ja in einem ganz unmerklichen Grade bey dem Menſchen Statt finden, ohne daß es darum ganz aufhören ſollte. Eben ſo wenig, als der Körper immer krank iſt, wenn etwas in demſelben in Unordnung gebracht iſt, eben ſo wenig ſtirbt der Menſch, wenn ſchon eine Lebensverrichtung in demſelben aufhört. Erſteres nennen die Aerzte *Latitudinem ſanitatis*, und letzteres kann man ganz füglich *Latitudinem vitae* nennen. Bey dem Schlagfluſſe iſt die Wirkung des Herzens ſtärker, wie ſonſt. Es erſetzt alſo alsdann eine Lebenskraft die andere. Bey den hyſteriſchen Zufällen der Frauenzimmer geſchieht es nicht ſelten, daß man in einigen Stunden, ja Tagen, nicht das geringſte Zeichen des Athemholens bemerkt. Noch deutlicher ſieht man dieſes bey denen, die unter dem Waſſer gelegen haben. Man kann hieraus ſchließen, daß in unſerm Körper eine Kraft ſey, das Leben zu erhalten, ohne daß eine uns merkliche Fortſetzung der bekannten Lebensbewegungen erfordert würde. Wir wiſſen zwar nicht, wie dieſes eigentlich zugeht, allein die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit dieſes Satzes, und muß man denn immer eine Sache läugnen, weil man ſie nicht begreift? beſonders, da uns die mehrſten phyſiſchen Kräfte nur bloß der Erfahrung nach bekannt ſind.

Vorausgeſetzt, daß in unſern feſten Theilen phyſiſche und mechaniſche Kräfte vorhanden ſind, welche die Haupturſache der Bewegungen unſers Körpers abgeben, und durch die Erfahrung vorausgeſetzt, daß die phyſiſchen Kräfte noch einige Zeit in einigen Theilen zurückbleiben, wann ſchon die mechaniſchen Bewegungen aufhören, daß nicht allein das Herz, ſondern auch die Lungen, der Magen, die Gedärme und überhaupt jeder Muskel dieſe Kräfte noch bewahren, und daß ſelbſt unſere Säfte noch einige Zeit ihre Lebenskräfte, und mit denſelben das Vermögen, die feſten Theile, vornemlich das Herz, aufs neue zur Bewegung zu reizen, behalten: ſo hat Haller Recht, daß man nicht eher vollkommen könne gewiß ſeyn, daß jemand todt ſey, bis man verſichert ſey, daß das Herz ſeine Reizbarkeit, oder vielmehr ſeine phyſiſchen Kräfte verloren haben. Und nun wird ein jeder leicht ſehen, wie beſchwerlich ſolches in den Zufällen auszumachen ſey, wo die Organe noch vollkommen geblieben ſind; daher kommt die Betrüglichkeit der Zeichen, welche gewöhnlich angegeben werden, einen Todten vom Lebendigen zu unterſcheiden. Denn, wenn man ſo glücklich iſt, bey ſolchen Leuten etwas mehr Blut zum Herzen zu treiben, oder durch ſonſt einen Reiz daſſelbe in Bewegung zu ſetzen, ſo giebt man einem ſolchen unglücklichen Menſchen unmittelbar das Leben wieder, welches er ſonſt nie würde erhalten haben.

Man kann daher den erſten Grad des Todes ganz füglich einen unvollkommenen Tod nennen. Es beſtehet derſelbe in einer Aufhebung der Lebensbewegungen. Die Ohnmachten geben uns hiervon ein deutliches Beyſpiel. Diejenigen, die davon befallen werden, ſpüren faſt immer, wie ihnen vorher das Hören und Sehen vergeht, die Muskeln verſagen dann ihren Dienſt, und überlaſſen den Körper ſeiner eigenen Schwere, und der Lage, in welche er fährt; der Puls wird ganz unfühlbar, die Haut, beſonders jene des Angeſichts, wird todtenfärbig und eiskalt, die Augen ſchließen ſich, und wenn man ſie mit Gewalt öffnet, ſo empfindet doch die Seele nichts von dem Bilde, das äuſſere Gegenſtände auf die Netzhaut werfen; zuweilen entgeht dem Kranken ohne ſein Bewußtſeyn Harn und Unrath, die Schließmuskeln des Maſtdarms ſind alſo von einer Art von Lähmung befallen. Es fehlet demnach ſämmtlichen Theilen, die jetzt ihre Verrichtung verſagen, zum wirklichen Tode nicht viel mehr, als daß das Herz noch ſeine Gewalt auf ſie verliere, und den Kreislauf in geraumer Zeit nicht wieder in ihnen herſtelle. Inzwiſchen iſt das, ob ſchon ſehr ſchwache Leben in dem mit Ohnmacht Befallenen, nur auf wenige Theile eingeſchränkt; das Herz bewegt ſich, oder bleibt wenigſtens noch im Beſitz ſeiner Reizbarkeit, und durch ein unmerkliches Athemholen erweitern ſich die Lungen noch genug, um das wenige von dem Herzen ihnen zugeſchickte Blut hindurch laſſen zu können. Die Thiere, welche den Winter, ohne Zeichen des Lebens, ohne Nahrung, ohne Ausleerung zubringen, gleichen in allem einem todten Thiere ihrer Gattung ſo, daß niemand ſo leicht einen Unterſchied ſogleich wird angeben können, als welcher ſich bloß auf den ſehr geringen, auf die innerſten Theile nur eingeſchränkten Kreislauf und auf die bleibende Fähigkeit, wieder durch die zurückkehrende Wärme erweckt werden zu können, gründet. Der wirkliche Tod iſt demnach von dieſen und ähnlichen Fällen nur dem Grade nach verſchieden, und dieſer Unterſchied hat in den erſten Zeiten platterdings keine Kennzeichen, die anders, als in dem Falle gewiß waren, wo die ganze thieriſche Maſchine gleichſam in Trümmern vor uns liegt. Es ſind überhaupt wenige Theile, ohne deren Wirkſamkeit das menſchliche Uhrwerk nicht eine Zeitlang fortlaufen könne; und ſogar von den vornehmſten weiß man, daß ſie zuweilen auf eine unglaubliche Art zerſtört waren, ohne daß der Tod ſogleich darnach erfolgte. Die Schriften der Aerzte ſind voll von dergleichen Beobachtungen und die Phyſiologen ſind oft in Verlegenheit, ſolch eine Entwickelung des Ganzen zu erklären, wo die wichtigſten Federn ſchon zerſprungen und die erſten Triebräder gleichſam zermalmt ſind.

Malovin ſagt daher mit Recht: Man kennt den Tod, bloß im Gegenſatze mit dem Leben, ſo wie ſich die Uhr von der Bewegung unterſcheidet. Man muß daher das unſichtbare Leben eines Thiers von dem ſichtbaren unterſcheiden. Dieſes kann eine Zeit lang verlohren ſeyn, ohne daß jenes aufhört, und ohne, daß die Hoffnung verſchwunden, durch Reize wieder erweckt werden zu können. In den erſten Zeiten iſt eine Leiche blos durch Mangel der Bewegung von dem lebendigen Körper unterſchieden, die Organe ſind überhaupt noch eine Zeitlang fähig wieder in Wirkſamkeit verſetzt zu werden, bis endlich die früher oder ſpäter eintretende Fäulniß den Zuſammenhang ihrer Theile trennt, und die Maſchine zu ihren Bewegungen auf immer untauglich macht. Man kann alſo den Unterſchied zwiſchen einem unvollkommenen Tod, wo der Menſch noch eines Beyſtandes empfänglich iſt, ſo lange ſeine Lebensorgane, mehr nicht, als unthätig ſind, aber wieder in Bewegung zurückgeſetzt werden können, und dem vollkommenen Tode, der in einer

vorausgegangenen physischen oder mechanischen Zerstörung der Lebensorgane, folglich aller Möglichkeit in Bewegung zurückgesetzt werden zu können besteht, gar wohl gelten lassen.

Es ist eine wichtige Frage, wie lange der Mensch in einem solchen Zustande bleiben könne, bey welchem nur die Bewegungen aufgehört haben, ohne daß seine Lebensorgane verletzt sind?

Eine allgemeine Bestimmung der Dauer dieses Zustandes ist unmöglich, indem solches von gar zu vielen äussern Umständen abhängt, denn

1) je weniger die Organe verletzt sind, desto länger währet die Möglichkeit wieder aufzuleben. Diejenigen also, die eines gewaltsamen und plötzlichen Todes gestorbin sind, behalten dieses Vermögen länger.

2) Diejenigen, bey welchen die Lebenskraft am stärksten und also die Bewegungen am leichtesten geschehen, behalten dieses Vermögin am längsten; junge und gesunde Leute z. B. mehr denn alte und kränkliche.

3) Je weniger der Körper den äusserlichen Ursachen ist ausgesetzt gewesen, welche die Verwesung befördern, desto länger bleibt seine Lebenskraft. Man weiß, daß die heiße Luft die Fäulung befördert. Man begräbt daher mit vollkommenem Rechte die Todten im Sommer eher, als im Winter. Auch ist bekannt, daß man das Fleisch in einer verschlossenen Luft am längsten vor der Fäulniß bewahrt. Daher behalten Leute das Vermögen wieder aufzuleben am längsten, welche vornemlich im Winter unter Wasser gelegen.

Es kann auch deßwegen ein großer Unterschied in der Luft selbst seyn, wo der Körper gelegen hat. So bewirkt eine dumpfige Luft die Fäulung viel eher, als eine andere.

Es können aber Vorfälle seyn, die den Körper vor der Fäulniß bewahren, wann schon gar keine Lebenskraft in demselben zurück geblieben ist. Es kann aber die Unverweslichkeit sowohl aus äusserlichen, als innerlichen Ursachen entstehen, ohne daß man nöthig hat, den Teufel oder sonst eine unbekannte Macht dabey ins Spiel zu ziehen. Die äusserliche Hauptursache derselben ist die Kälte: sie allein erhält in dem Todtenkeller des St. Bernhard-Hospitals die im Winter verunglückten Körper. Die Zugluft ist gleichfalls eine mächtige Ursache, und vermuthlich hat sie nebst den harzigen Ausdünstungen die Körper im Bleykeller zu Bremen und ähnlichen Orten erhalten. Die Salze, die Alaunerde und die Erdharze, selbst der Sand thun gleichfalls viel dazu. Die Hitze trocknet in den brennenden Wüsten von Asien und Africa die Leichen plötzlich aus. Endlich erhält auch der Mangel an Luft die Körper in ihrer Biegsamkeit in tiefen Gewölben. Innerliche Ursachen der Unverweslichkeit können das hohe Alter der Verstorbenen und alles, was den Leib abzehret, seyn.

Man sieht aber leicht ein, daß es eine Thorheit seyn würde, solche Körper beleben zu wollen. Allein es ist doch auf der andern Seite gewiß, daß unvollkommene Todte, bey den oben angeführten Umständen, das Vermögen wieder aufzuleben, länger, als sonst behalten können.

Die Entdeckung der glücklichen Fälle, wo Menschen, die man für todt gehalten, wieder zum Leben gekommen sind, ist mehrentheils einem Ungefähr zuzuschreiben. Man kann sich aus dem Folgenden leicht vorstellen, wie groß die Zahl derjenigen sey, die ihr Leben erst im Grabe haben verlieren müssen. Hauptsächlich hat man durch folgende Ursachen den unvollkommenen Tod erfahren.

1) Durch die Leichenöffnung, die, um die eigentliche Ursache der Krankheit zu erforschen, angestellt worden.

2) Durch eine blinde Liebe der Verwandten, oder wirklich verliebter Leute, durch Küssen, Hinwerfen auf die Todte u. d. gl.

3) Durch das Geräusch, welches die vermeyntlich Todten noch im Grabe gemacht haben.

4) Bey Eröffnung von Grabkellern findet man zuweilen, daß die Körper ihre Lage ganz verändert haben.

5) Einige, die schon begraben waren, haben ihr Leben den Dieben, welche sie der Zierrathen berauben wollten, zu verdanken gehabt.

6) Als die Todten noch verbrennt waren, erwachten einige durchs Feuer.

7) Bey einigen waren unvorhergesehene Zufälle schuld, daß das Begräbniß aufgeschoben wurde; in welcher Zeit dann die vermeyntlich Todten wieder erwachten. Wir werdin nachher einige Beyspiele davon angeben.

Der unvollkommene Tod kann sowohl von äussern, als innern Ursachen herrühren. Die äusserlichen bringen denselben gemeiniglich dadurch hervor, daß sie die Bewegung der Lungen aufheben, z. E. bey Ertrunkenen, Erwürgten, Gehängten, in einer zum Athemholen untauglichen Luft, oder dergleichen Dampf Erstickten. Auch sind nicht alle unwiederherstellig todt, die vom Blitze gerührt sind, so auch Erfrorne, und Leute, die nach einem schweren Falle unbeweglich da liegen, oder, wenn dieselben von einer vorbeygehenden Kanonenkugel todt dahin fallen, ohne daß man äusserliche Verletzungen bey ihnen wahrnehmen könnte. Endlich folgt auch nicht auf eine jede starke Verletzung der großen Pulsadern eine tödliche Verblutung. Die innerlichen Ursachen eines unvollkommenen Todes scheinen bey dem schönen Geschlechte häufiger zu seyn, als bey dem edlen. Es ist durch den zarten Körperbau und die Empfindlichkeit seiner Nerven, zu allerhand unordentlichen Bewegungen, wodurch dergleichen Vorfälle können hervorgebracht werden, geneigter. Dagegen, kann es sich auch damit trösten, daß es gemeiniglich das Vermögen, wieder aufzuleben am längsten behält. Sogar hat es Menschen gegeben, die willkührlich, und nur für eine gewisse Zeit sterben konnten. Kummer, Furcht, Bangigkeit, Angst, Schrecken und Freude sind Leidenschaften, die in unserm Körper auch die allergrößten Veränderungen hervorzubringen im Stande sind, oft so groß, daß der Mensch dadurch, entweder wirklich, aber nur dem Scheine nach todt dahin fällt. Die verschiedenen Zufälle der Mutterbeschwerungen, der Hypochondrie und Milzsucht, die oft bis zur Asphyxie gehen, und nicht selten als Folgen der sogenannten Vapeurs anzusehen sind; auch Ohnmachten, in welchen das schöne Geschlecht, durch den unbedeutendsten Reiz, und sollte dies nur durch die Erwürgung eines Vogels geschehen, zu fallen im Stande ist, beantworten diese Frage beynahe täglich mit Ja. Auch auf den Schlagfluß, die fallende Sucht, die Starrsucht und die Schlafkrankheiten, folgen nicht selten Ohnmachten, welche dem Menschen die vollkommene Larve des Todes überziehen. Auf den Stickfluß sowohl, als die krampfichte Engbrüstigkeit, können synkopische Ohnmachten folgen, so wie denjenigen, welche Polypen am Herzen, oder in den größten Adern haben. Hierher müssen auch alle Verblutungen, die von innerlichen Ursachen herrühren, und besonders

bey dem schönen Geschlechte oft in Begleitung krampfhafter Zufälle gewöhnlich sind, gerechnet werden. Und endlich wie viele Kinder kommen nicht auch deßwegen noch vor der Geburt um, weil man solche für todt hält, geschweige derjenigen, welche aus Unvorsichtigkeit der Ammen, Wärterinnen, oder selbst von Müttern erstickt oder erdrückt werden, ohne daß deßwegen die Gewißheit ihres Todes entschieden ist.

Man hat gewisse Zeichen, wodurch man den vorhandenen Tod zu deuten sucht. Sie sind meistens von den Verrichtungen eines sichtbaren Lebens hergenommen, die zwar zusammengenommen, in den meisten vorkommenden Fällen richtig genug, einzeln aber betrachtet, äußerst mißlich und betrüglich sind, und nur auf ein Ohngefehr schließen lassen.

Diese Kennzeichen des eingetretenen Todes sind nun folgende: 1) wenn das Herz, die Adern und der Puls nicht mehr schlagen; 2) wenn der Mensch nicht mehr athmet; 3) wenn alles Gefühl aufhört; 4) wenn alle äußere Bewegungen verlohren gegangen; 5) wann der Körper ganz kalt anzufühlen ist; 6) wann die Gliedmaßen steif oder ganz starr geworden, oder im Gegentheil 7) wann verschiedene Schließmuskeln nachlassen und die untere Kinnlade von freyen Stücken herabsinkt; 8) wann aus geöffneten Adern kein Blut mehr fließet; 9) wann die Augen gebrochen sind; 10) wann sich Zeichen der Fäulniß äussern.

Es ist aber nichts gewisser, als daß ein Mensch lebe und solche Zeichen größtentheils vorhanden sind, und er im Gegentheil todt seyn, und der mehrsten davon beraubt seyn kann. Wir wollen sie einzeln untersuchen.

Was die Bewegung des Herzens und den Puls anlangt, so kann derselbe nach vielen Beobachtungen im Körper nirgends gefühlt werden, ohne daß man deßwegen sicher auf Tod schließen kann. Bey Thieren, die den Winterschlaf halten, ist eine solche Erstarrung vorhanden, daß auch selbst das Vergrößerungsglas nicht eher wieder Spuren einer Bewegung in den Adern der Flügeln einer Fledermaus entdeckt, bis eine künstliche Wärme das Herz wieder zu einer kräftigen Zusammenziehung gereizt hat. Bey hysterischen Ohnmachten, welche oft Stunden lang anhalten, ist öfters nicht die geringste Spur eines Pulsschlags zu finden, und selbst in der Gegend des Herzens scheint eine tödtliche Ruhe zu herrschen, wenn inzwischen die Kranke bald wieder zum Fenster hinaussehen wird. Wenn man die Herzgegend eines in Ohnmacht auf dem Rücken liegenden befühlt, so ist gar wohl möglich, daß man das Herz, welches sich einigermaßen nach dem Rücken senkt, wenn auch noch einige Bewegung vorhanden wäre, nicht schlagen fühlte. Und es giebt Menschen, bey welchen die äußern Schlagadern so klein sind, daß man sie nicht fühlen kann. In der Geschichte der Akademie der Wissenschaften zu Paris wird von Berryat ein Fall von einem Weibe angeführet, bey der auch bey völliger Gesundheit und bey der stärksten Bewegung oder Erhitzung des Körpers an keinem ihrer Theile, selbst nicht an der Brust, ein Pulsschlag mehr zu fühlen gewesen, weßwegen ihr mehrere Aerzte in ihren Krankheiten aus Irrthum das Leben abgesprochen haben. Selbst in der so beträchtlichen Nadelschlagader eines neugebohrnen Kindes kann aller Pulsschlag aufhören, und doch kann das Kind zuweilen leicht wieder hergestellt werden.

Auch der Mangel des Athemholens ist kein sicheres Zeichen. Man hat viele Beyspiele, daß Leute, die eine Zeitlang unter dem Wasser gelegen haben, wo alles Athemholen aufhörte, so wie auch Erhängte, wieder hergestellt worden sind. In hysterischen Ohnmachten hat man oft nicht das geringste Athemholen bemerkt; eine vor die Nase gelegte Pflaumfeder blieb unbeweglich da liegen; die Flamme einer vor Mund und Nase gehaltenen Kerze verrieth nicht den geringsten Luftzug, ein mit Wasser ganz angefülltes, auf das Vordertheil der Brust gesetztes Glas ließ keine Welle auf jenem bemerken, welche auch die schwächste Bewegung würde verursacht haben, und doch hat man Beyspiele genug, daß Personen, die solchen Versuch wiederholtemale ausgestanden haben, sich gänzlich wieder erholt haben.

Von gleichem geringem Gewichte ist das verlohrne Gefühl in Erweisung des thierischen Todes. Man kann einem vom Schlage getroffenen Menschen den Schenkel ablösen, ohne daß er es fühlt. Ein Fallsüchtiger empfindet keinen äussern Reiz, selbst vom Brennen seines Körpers nicht, da doch seine ganze Maschine in der äußersten Bewegung ist. Man hat bey Ertrunkenen und Erstickten oft lange Zeit ohne Erfolg Reitze von allerley Art angebracht, und hatte schon die Hoffnung der Wiederbelebung aufgegeben, als wider alle Erwartung der Scheintodte wieder zum Leben kam. Brühier meldet von einer Kaufmannsfrau, die man den dritten Tag begraben wollte, daß man auf Verlangen ihres Mannes, derselben noch tiefe Einschnitte gemacht und Schröpfköpfe darauf gesetzt habe. Man hatte deren schon 25 fruchtlos gesetzt, als der sechs und zwanzigste Einschnitt es dahin brachte, daß die Frau über Schmerzen schrie. Sauvages erzählt von einem starrsüchtigen Mädchen, daß man ihm Meisel in die offene Augen gesteckt, ins Ohr geschrien, es gekneipt, an den Fußsohlen gekützelt, ihm Brandtewein und flüchtigen Salmiakgeist in die Augen und den Mund gelassen, mit der Fahne einer Feder und endlich mit dem Finger in die Augen gefahren, ihm Spaniol in die Nase gebracht und mit Stecknadeln gestochen hätte, ohne die geringste Kennzeichen von Empfindung, ohnerachtet dasselbe sich nachher wieder erholte, aber sich nicht des geringsten Reizes erinnern konnte.

Bey allen diesen Vorfällen mußte auch die Bewegung nothwendiger Weise aufhören, und nach Haller ist die ausgebliebene Bewegung des Herzens kein untrügliches Todeszeichen, so wie sich aus der Bewegung irgend eines Theils erblaßter Menschen nicht für gewiß auf Gegenwart des Lebens schließen läßt.

Weil von dem Kreislauf des Bluts die Wärme des Körpers abhängt, so muß, weil bey den Scheintodten der erstere nicht zu bemerken ist, die Kälte des Körpers eine natürliche Folge seyn. Doch giebt es hievon auch Ausnahmen. Man liest in den philosophischen Transactionen das Beyspiel eines vom Blitz getödteten Menschen, welcher eine lange Zeit nach dem Tode seine Wärme behielt. Bey denen vom Schlage getroffenen Menschen ist die Wärme nach dem Tode nichts seltenes, und die Leiche eines gähe verstorbenen Capuzinerguardians zu Montpellier blieb lange nach dem Tode sehr warm und ward daher lange nicht beerdigt. Man hat im Gegentheil Beyspiele hysterischer Frauenzimmer in ihren heftigen Ohnmachten, die sich wie ein marmornes Bild anfühlen ließen, ohne deßwegen unwiderruflich todt zu seyn, und sehr viele Ertrunkene, deren Körper so kalt, wie das Wasser, in welchem sie gelegen hatten, war, haben sich vollkommen erholet.

Die Steifigkeit oder Starrheit der Gliedmaßen des

menschlichen Körpers hängt entweder von dem wegen Mangel der Wärme geſtandenen thieriſchen Oele und Fette und von der Gelenkſchmiere ab, oder ſie iſt eine krampfhafte Zuſammenziehung gewiſſer Muskeln, welche freylich auch nach dem Tode noch anhalten kann, aber auch bey ſolchen ſehr möglich iſt, welche wieder zurecht gebracht werden können. Man hat Leute ſich wieder erholen ſehen, die im harten Winter wie ein Scheit Holz ſtark gefroren waren, und die mehreſten im kalten Waſſer ertrunkene Unglückliche, welche nach vieler Verwendung erſt wieder konnten hergeſtellt werden, waren ganz ſteif.

Von Haen ſah einen Menſchen, welcher an dem ſogenannten Todtenkrampfe (*Tetanus*) verſchieden, und nach dem Tode am ganzen Leibe, ſogar auch an den Armen, welche vorher allein von dem Uebel frey geblieben, ganz ſtarr anzufühlen war. Die Starrheit war nicht die allen Leichen eigene, ſondern eine unüberwindliche Steifigkeit. Als man ohnlängſt in Sicilien, ſagt er, an einem gewiſſen Todten, wegen einer ähnlichen Unbiegſamkeit der Gliedmaßen zweifelte, die mehr von einem Krampfe, als vom Tode ſelbſt herzurühren ſchien, ſo verſuchte man faſt alle Mittel umſonſt. Als ſechs Stunden nach dem Verſcheiden dieſe Starrheit noch anhielt, ſo ward die Leiche 48 Stunden lang an einen ſehr kalten Ort ausgeſetzt, worauf dann die beſchriebene Starrheit bis beynahe zu der gemeinen Leichenſteifigkeit, jedoch mit der Ausnahme herabſank, daß der Rücken, wo der *Tetanus* ſeinen Sitz gehabt hatte, ſteifer blieb, und die untere Kinnlade, ſelbſt nicht durch Beyhülfe eines Hebels, von der obern abzubringen war. Leidenfroſt that eine Schwalbe in ein gläſernes Gefäß, ſchnitt der äußern Luft alle Gemeinſchaft mit dem Thier ab, und ſo war dieſes in Zeit von 83 Minuten aller Lebenszeichen beraubt, aber durch Einblaſen der Lufe wieder hergeſtellt. Des andern Tages ward der Verſuch wiederholt, aber das Einblaſen konnte den Vogel jetzt nicht mehr beleben. Leidenfroſt öffnete nun die aller Vermuthung nach todte Schwalbe; er fand alle ihrr Glieder gleich ſteif und kalt; er durchſchnitt die dicke Bruſtmuskel, es floß kein Tropfen Blut aus den großen Wunden; er hob nun das Bruſtbein auf, erſtaunte aber, da er das jetzt entblößte Herz ſich auf das lebhafteſte bewegen ſah, und folglich in den Lebenseingeweiden noch wirkliches Leben antraf, als ſchon eine völlige Steifigkeit alle Glieder ausgeſtreckt hatte. In der Leiche eines am Schlage verſtorbenen Menſchen ſah Morgagni die Zähne der beyden Kiefer ſo zuſammengebiſſen, daß dieſe nicht ohne die äuſſerſte Mühe und Gewalt von einander gebracht werden konnten, da inzwiſchen die übrigen Gliedmaſſen gar nicht ſteif oder ſtarr waren.

Verſchiedene haben der Nachlaß der Muskelkraft und beſonders das Nachgeben verſchiedener Schließmuskeln als ein Hauptkennzeichen des Todes angeſehen. Beſonders hält Camper die Erſchlaffung aller Schließmuskeln und den von ſelbſt erfolgten Abgang des Kothes und Harns für die zuverläßigſten Beweiſe des erfolgten Todes.

Allein nach Andern iſt dieſes nebſt dem Hinabſinken der untern Kinnlade, ein eben ſo betrügliches Kennzeichen als die bisher betrachteten. Viele Geburtshelfer und Wehemütter haben mit Röderer die Erfahrung gemein, daß ſehr ſchwache Kinder, welche nach der Geburt nicht gleich Athem holen, ihren Unterkiefer nicht in die Höhe halten, und wenn man ſolchen in die Höhe hebt, er von ſelbſt wieder herunter falle. Da aber demohngeachtet ſolche Kinder nicht ſelten wieder erweckt werden, ſo ſchließt Röderer mit Recht, daß das Sinken dieſes Knochens kein Zeichen des Todes ſey. Man wird dieſes um ſo mehr von allen Claſſen von Menſchen glauben, als nicht einzuſehen iſt, warum die den Unterkinnbacken in die Höhe ziehenden vier Paar Muskeln, nicht gleich andern, auf eine kurze Zeit, in einer Art von Unthätigkeit unterhalten werden könnten, ohne daß dieſes jedesmal eine tödtliche Lähmung zu nennen wäre. Frank zergliederte einen Jüngling von 22 Jahren. Sein Tod war auf eine Lungenſucht erfolgt. Alle ſeine Gliedmaßen waren wie bey einem Lebenden biegſam, und dennoch hatte die Fäulniß die allgemeine Decke des Unterleibes und der linken Bruſthöhle, in welcher die Lunge am ſtärkſten in Fäulung übergegangen war, bis durch die Bruſt und Zwiſchenrippenmuskel ergriffen. Es iſt auch hinreichend bekannt, daß in vielen leichten Ohnmachten manchen Menſchen der Harn oder der Unrath unwillkührlich abfließet, daß bey innern Krämpfen und Zuckungen, welche in den letzten Zeiten der Krankheiten zuweilen Platz finden, ſelbſt der männliche Saamen abweichet, und die Pförtner der Blaſe und des Afters gar leicht überwältigt werden können, ohne daß deßwegen der Tod darauf erfolge. In wie vielen Fällen geht nicht bey noch deutlich lebenden, wachenden, oder kranken Menſchen der Unrath wider Wiſſen und Willen ab!

Eſchenbach ſagt, ohne Kreislauf iſt kein Leben, folglich fließen, ſo lange dieſer währt, noch Säfte in den Schlagadern und zurückführenden Gefäßen. Uebrigens haben die Leichenöffnungen gelehrt, daß beſonders die großen Schlagadern im Tode allezeit leer ſeyen. Die Eröffnung einer etwas beträchtlichen Schlagader müſſe alſo ſchon vor eintretender Fäulniß durch den erfolgenden oder ausbleibenden Ausfluß zeigen, ob der Menſch noch lebe oder nicht, wann auch dieſer viel langſamer geſchähe als bey andern. Zur Eröffnung ſchlägt er wegen geringerer Gefahr der Verblutung, die Schlafſchlagader, Hinterhauptſchlagader, die Spindel- und Fußſohlenſchlagader äſte vor. Allein man hat mit Recht gegen dieſe Sätze eingewendet, daß man aus den Gefäßen einer Leiche, die zerſchnitten worden, allzuoft Blut fließen geſehen, als daß man ſich auf dieſes Zeichen verlaſſen ſollte, und Haller ſelbſt traute dem Verſuche einer Aderöffnung, als einem Kennzeichen des gewiſſen Todes, nicht.

Haen ſahe das Brechen der Augen und die Verdunkelung der Hornhaut für ſo wichtig an, daß er nach 48 Stunden der Erblaſſung, und nachdem der Reiz vom Durchſchneiden der äußern Decke des Unterleibes den Menſchen nicht erwecken konnte, auf den gewiſſen Tod geſchloſſen hat.

Frank hat im Gegentheil dieſe Verdunkelung der Hornhaut bey einer Gebährenden völlig vermißt, nachdem derſelbe ſchon 4 Stunden vorher durch einen Wundarzt die Gebährmutter grob aufgeſchnitten, und ſo alle Wahrſcheinlichkeit zum Wiederaufleben benommen worden war. Er fand nemlich die Hornhaut noch ſo durchſichtig hell, daß er ſich der genaueren Zergliederung dieſes Körpers noch nicht zu unterziehen getraute, beſonders da das Angeſicht dieſer Unglücklichen noch nichts von einer Todten auf ſich hatte, und ſämmtliche Gliedmaßen noch ſehr biegſam waren. Portal wendet gegen die Verdunkelung der Hornhaut als ein beſtändiges Todeszeichen

auch

auch ein, daß bey Erſtickten und bey denjenigen, die keines langſamen Todes geſtorben ſind, die Augen manchmal noch den dritten Tag nach dem Tode hell, und ſogar heller ſind, als ſie ſelbſt im Leben waren.

Es bleibt alſo die Fäulniß einzig und allein das ſicherſte Kennzeichen des Todes, wann ſich ſolche über den ganzen Körper verbreitet. Vor derſelben muß alſo viel Ungewißheit herrſchen, und es wird daher viel Zeit erfordert, ehe man weiß, was man von dem Zuſtande des Erblaßten halten ſoll. Geſicht und Geruch, als die alleinigen Richter in dieſer Sache, können durch das Anſehen einer nur die Oberfläche einzelner Theile des Körpers verwüſtenden Fäulniß, und durch die flüchtigen, aashaft riechenden Ausdünſtungen einer bloßen Unſauberkeit, zuweilen ſehr betrogen werden. Der kalte Brand kann einen großen Theil von uns zernichtet haben, ohne daß deßwegen das Ganze verlohren iſt. Haller, da ihm der ehemalige Buchhändler Vandenhoek verſicherte, daß er ſeinen Tod vorausröche, hält ſelbſt nicht dafür, daß die anfangende Fäulniß für ein gewiſſes Zeichen des wirklichen Todes anzuſehen ſey.

Aus dieſem erhellet die Trüglichkeit der gewöhnlichen Kennzeichen des Todes, und daß ſie einzeln genommen, ſchlechterdings keine hinreichende Gewißheit hierüber geben, ſondern, daß viele zuſammen genommen werden müſſen, um daß man einen Menſchen für todt annehmen und ihn darnach behandeln könne. Haller getraute die Gewißheit des Todes in nichts anderm, als dem gänzlichen Verluſt der Reizbarkeit des Herzens zu ſuchen; allein der Eintritt dieſes Zeitpunkts läßt ſich eben nicht ſo geſchwind beſtimmen. Die Zeit muß alſo unter Zuſammenhaltung der bisher erwähnten Kennzeichen das mehrſte lehren. Man kann zwar aus wohl beobachtetem Verlaufe der vorausgegangenen Krankheit und in der Bemerkung der gerade auf einander gefolgten Kennzeichen der Abnahme natürlicher Kräfte und der Lebensverrichtungen, manchmal einen nicht verwerflichen Grund gefunden haben, ſich über den Tod einzelner Perſonen zu beruhigen, und hier haben die langwierigen Todesgattungen mehr Gewicht in Rückſicht der ſichern Beſtimmung des wirklichen Verſcheidens, als die hitzigen Krankheiten und plötzlichen Zufälle, worunter der Kranke erblichen iſt. Allein Janke ſagt: es kommt hier hauptſächlich auf die Zeit an, wenn wir beſtimmen wollen, ob einer an einer langwierigen Krankheit geſtorben ſey, oder ob er das nur zu ſeyn ſcheine. Der Zeit nach iſt es eine ganz andere Frage. Kann man eine, zwey, drey Stunden, oder auch ſo viel Tage nach dem ſcheinbaren Tode wohl wiſſen, ob der Kranke gewiß geſtorben iſt? Auf dieſe Frage antworte ich ſchlechterdings mit Nein.

Denn da das Leben des menſchlichen Körpers in der Bewegung der feſten Theile und der Säfte beſteht, welche die vornehmſte Lebensbewegung iſt, dieſe aber bey vielen und ſehr verſchiedenen, ſowohl hitzigen als langwierigen Krankheiten, auch ſogar zu der Zeit, da der Kranke noch den Gebrauch einiger ſeiner Sinnen hat, oft ſo ſchwach wird, daß man den Grad ihrer Schwäche, vermöge der äußern Sinne weder abmeſſen, noch auch gewiß wahrnehmen kann; ſo kann man dieſelbe auch bis zu ihrem wirklichen Aufhören nicht verfolgen, und da wir uns in Abſicht auf unſere Sinne aller Kennzeichen des gewiß erfolgten Abſterbens ganz und gar beraubt ſehen, ſo können wir mithin auch denſelben Augenblick, darin der Kranke gewiß ſterben wird, oder ſtirbt, unmöglich beſtimmen, und der Tod iſt in ſoferne auch in einer langwierigen Krankheit ungewiß.

Sowohl die ältere als neuere Geſchichte liefern uns Beyſpiele von Menſchen, die im Begriff waren, lebendig begraben zu werden, oder wirklich begraben worden. Und hierauf gründen ſich auch die Erzählungen in den älteſten Zeiten, von der Wiederbelebung der Menſchen, die der gemeine Haufen für todt gehalten hatte. Wir wollen, um der Wichtigkeit der Materie willen, die wir hier abzuhandeln haben, verſchiedene Fälle davon anführen.

Aeſculapius ſoll zu ſeiner Zeit ſchon Todte auferweckt haben, und die Geſchichte ſagt, daß er wegen dieſem Unternehmen vom Blitze getroffen worden ſey. Apollonius Tyaneus begegnete der Leiche eines vornehmen römiſchen Mädchens, das als Braut von ganz Rom betrauert, ſo eben für todt durch die Straße getragen worden. Apollonius ließ den Sarg niederſtellen und man ſchrieb ihm die Wiederherſtellung der Römerin zum Leben zu.

Es iſt wohl keine Gegend, die ſich nicht eines oder des andern Falles bewußt ſeyn ſollte, daß Menſchen, die man bereits für todt gehalten, wider alles Vermuthen der Anverwandten wieder zu ſich gekommen wären. Baco ſagt: es giebt viele Beyſpiele von Menſchen, die auch ſchon beerdigt worden waren und wieder belebt wurden, wie man aus ihren Wunden und Quetſchungen, bey Eröffnung ihrer Särge erkannte, welche dieſe Unglückliche ſich durch Bemühungen aus dem Grabe zu kommen, ſelbſt zugefügt hatten. Man hat ſogar ein ganz neues Beyſpiel an dem ſcharfſinnigen Scot, deſſen Bedienter erſt von einer Reiſe zurück kam, als ſein vormals mit kataleptiſchen Umſtänden behafteter Herr ſchon beerdigt war. Man fand, daß Scote's Hände im Sarge abgenagt und deſſen Haupt gequetſcht war. Welſch liefert die Geſchichte einer vornehmen Augsburgerin, welche, da man ſie den zweyten Tag nach ihrer Erblaſſung ſchon zum Grabe angezogen hatte, durch eine von einem Neugierigen in die Fußſohle geſtochene Nadel wieder zurecht gebracht worden.

Eine ſehr merkwürdige Geſchichte hievon hat Eſchenbach beſchrieben. Eine 50 Jahr alte kränkliche Schneiderinn aus Roſtock, Namens Honſen, ward von einem, der ſolben allem Anſehen nach wenige Tage hierauf tödtlichen, Fieber befallen. Als man ſie für todt hielt, ward ſie aus dem Bette gezogen, gewaſchen, und nachdem man ihr ein Buch von mittlerer Größe unter das Kinn legte, damit der Mund geſchloſſen bleiben möchte, allein gelaſſen. Es war im Sommer, und da die Kranke bey anbrechendem Tage geſtorben zu ſeyn ſchien, ſo ward noch an ſelbigem Tage den Stadteinwohnern dieſer Sterbfall nach Gebrauch angezeiget. Des andern Morgens kam die Hausmagd in die Stube, worin die Todte lag, und wo man vorigen Abends die Fenſterläden geſchloſſen hatte, um die Riegel zurückzuſchieben. Alsdann gieng ſie aus der Stube, um die Läden auswärts aufzumachen und kehrte in jene zurück, um jetzt die Fenſter zu öffnen, und den Todtengeruch aus dem Zimmer zu lüften. Da die Magd dieſes eben verlaſſen hatte, richtete ſich ihre Hausfrau auf, rief ihr leiſe zu, und reichte ihr das Buch unter ihrem Kinn, um es zu beſeitigen. Sie fragte ferner ganz in Erſtaunen, wie ſie hieher gekommen wäre, was die Ihrigen mit ihr getrieben hätten? Die, wie von einem Geſpenſte ver-

folgte, äußerst beängstigte Hausmagd rief aus vollem Halse um Beyhülfe. Inzwischen eilte der Ehemann mit dem übrigen Gesinde herbey, und da sich keins von diesen in die Stube wagen wollte, that er es herzt, und half seinem über eine beschwerliche Kälte klagenden Eheweibe von dem Leichenbette, auf welchem sie beynahe 24 Stunden als todt zugebracht hatte, in ein warmes Bett, wo sie durch stärkende Mittel bald wieder hergestellt worden. Dieses Weib wußte sich von nichts zu erinnern, was inzwischen vorgegangen war, sie schrieb ihre Wiederbelebung der durch das geöffnete Fenster eingelassenen Luft zu und lebte noch ganze zehen Jahre, wo sie erst in ihrem 60ten Jahre wirklich gestarben ist, da inzwischen die erschrockene Hausmagd sich bald auf diese Geschichte legen mußte und starb. So wurde der Apothekerprovisor Spalding zu Küstrin für an der Brustwassersucht gestorben gehalten, durch zuckende Bewegungen aber, die er vor seinem Begräbniß äußerte, wieder in ein warmes Bette gebracht und lebte noch sechszehen Jahre darauf. Unzer behauptet daher, daß überhaupt mehr Menschen lebendig begraben worden, als sich vorsetzlicher Weise um das Leben gebracht hätten.

Ist dieß nicht, sagt Frank ein für das ganze Menschengeschlecht schrecklicher Schluß? Und hastet wohl mehr Gefahr auf dem Verschube irgend einer guten Polizeyverfügung, als auf derjenigen, welche ein jedes Mitglied endlich vor der entsetzlichsten Marter, die je ein Tyrann erdenken konnte, vor der Verzweiflung, sich lebendig begraben zu sehen, sicher stellte? Wann nemlich aus allem dem, was über diesen Gegenstand gesagt worden ist, erhellet, daß alle unsere Kennzeichen des eingetretenen Todes nur in so weit von Gewicht sind, als sie sich in einem langen Zeitraum nach dem Erblassen sammeln, und den Beweis verstärken; wann sich weiter aus den berührten und von andern Schriftstellern häufig erwähnten Beyspielen darthun läßt, daß dieser Zeitraum nicht blos auf 24 Stunden eingeschränkt sey, sondern sich weiter hinaus erstrecket: so entsteht hauptsächlich die Frage, welche Behutsamkeit hat man zu gebrauchen, damit niemand lebendig begraben werde?

Man begräbt den erblaßten Bürger zu frühe, so lange noch keine völlige Gewißheit vorhanden, daß solcher unwiderruflich todt sey; wir beerdigen den Todten zu spät, wann die Lebenden durch längere Aufbewahrung seiner Leiche in Rücksicht auf ihre Gesundheit einer Gefahr ausgesetzt werden. Die Polizey hat also gegen diese beyden Fehler zu wachen und Vorkehrungen zu treffen.

Die ersten Menschen lernten die Kennzeichen der anfangenden Verwesung nach und nach zu unterscheiden und bestimmten die Begräbnißzeit darnach. Das Clima entschied auf der einen, und die Natur der vorausgegangenen Verletzung, oder Krankheit auf der andern Seite, den Zeitpunct der nöthigen Bestätigung der Todten. Man kann hierin in allen Himmelsstrichen nicht gleiche Grenzen setzen, und eben so folgt die Verwesung auf gewisse Gattungen von Krankheiten geschwinder als auf andere.

Bald kamen aber auch hierinnen religiöse Begriffe hinzu, welche die Völker glauben machten, daß die Manen des Verstarbenen, so lange seine Gebeine ohnbeygelegt blieben, unruhig und in einem leidenden Zustande herumflatterten. Der Sohn des Miltiades erbot sich als Geisel, und versprach alle Schulden seines Vaters zu entrichten, wenn nur seine Leiche wollte zur Erde bestattet werden. Die Bengalen werfen ihre Todten sogleich in den Ganges, um des heilmachenden Glücks zu genießen, in dem Weihwasserfluß den Geist aufzugeben. Auf Socatora glauben die Insulaner, daß zwischen einem Sterbenden und einem wirklich Todten gar kein Unterschied sey, und sie tragen die erstern schon zu Grabe, ohne daß sich diese darüber bestürzen, indem sie ihre Eltern ehemals auf gleiche Art behandelt haben.

Nach Herodotus ist in Aegypten verboten gewesen, vor dem vierten Tage die Todten zu begraben, damit die Todtengräber mit den ihnen anvertrauten Leichen keine Unzucht treiben möchten. Die alten Perser begruben keine Todten, ehe und bevor sein Aasgeruch die Raubvögel herbey gelockt hatte. In China breitet ein Freund oder Anverwandter des Verstorbenen das Kleid, so er ehemals trug, über seine Leiche aus, und so bleibt der Todte während drey Tagen liegen, um die allenfallsige Rückkehr seiner Seele abzuwarten. Bey den Griechen mußten die Todten drey Tage über, ehe sie begraben worden, beweint werden. Die Gesetze der zwölf Tafeln verboten die Beerdigung vor dem neunten Tage. Peruel sagt: Ich finde drey Ursachen, warum die Alten sich überhaupt so lange um die Leichen der Ihrigen aufhielten, 1) weil sie zum Theil an die Seelenwanderung glaubten; 2) weil sie dafür hielten, die Seele nehme ihren Weg durch den Mund, welchen sie daher bis zu einer gewissen Zeit verschlossen halten wollten; 3) um sich von der Gewißheit des Todes um so besser zu überzeugen.

Billig hätte man aber die Aerzte, wegen Bestimmung der Zeit des Begräbnisses um Rath fragen sollen. Die ältesten Gesetzgeber waren hierinnen vorsichtiger, anstatt, daß in den folgenden Zeiten dieses der Willkühr eines jeden Hausvaters überlassen wurde. Die geistlichen Gesetze würdigten diesen Gegenstand einer mehreren Aufmerksamkeit. Das Rituale untersagt überhaupt das Begräbniß, das ohne hinlängliche Ursachen vor Verlauf von 24 Stunden, wann der Tod geschwind und unvermuthet eingetroffen wäre, unternommen werden wollte, und hierinne besteht ohngefähr alles, was in Frankreich in Rücksicht auf diesen wichtigen Gegenstand verordnet worden ist. In Preußen und Sachsen wurden ehemals 24 Stunden Aufschub bis zum Begräbniß erfordert.

In neuern Zeiten ist eine allgemeine Verordnung in Wien ergangen, daß niemand eher, als volle acht und vierzig Stunden begraben werden sollte.

Aber auch schon die ältern Gesetzgeber nahmen hierinne schon auf die Natur der Krankheit Rücksicht, an welcher der Todte verblichen. Die z. B. die an der Pest gestorben waren, mußten ohne Umstände, damit das gemeine Wesen nicht weiter leiden möchte, beerdigt werden. In dem preußischen Pestreglement wurde in neuern Zeiten verordnet, die Leichen sofort in die Särge zu legen, und nicht wie gewöhnlich zum Beschauen der Vorübergehenden zu exponiren, folglich auch nicht vor den Altar zu setzen, sondern selbige also bald tief in die Erde zu verscharren und die Gräber mit Kalk zu beschütten.

Demohngeachtet ist durch dergleichen Einschränkungen, wenn man nicht sehr behutsam zu Werk gegangen, manches Unheil verursacht worden, und Paul Zachias bekennt, daß zur Pestzeit in Rom mehrere lebendig begraben worden seyen. So wurde 1656 ein mit der Pest behafteter Jüngling aus dem Spital

zum H. Geiſt in Rom unter andern Todten als Leiche ausgeführt. Auf dem Schiffe, worauf er über den Tiberfluß geſetzt wurde, verrieth er einige Bewegung, er ward alſo wieder in das Spital zurückgeliefert. Nach zwey Tagen fiel er wieder in Ohnmacht, und ward wieder abgeliefert, kam aber wieder zu ſich, ward abermals zurückgeführt, und lebte noch geſund, als Zachias ſeine Geſchichte ſchrieb.

Dieſe Beobachtungen konnten den ältern Zeiten nicht entwichen ſeyn, und man findet daher bey verſchiedenen Völkern Gebräuche, welche beſtimmt waren, die Scheintodten wieder zu erwecken. Das Abwaſchen und Einſalben der Todten bey den älteſten Nationen, dient dazu, um, wann dergleichen Erblaßte blos in Ohnmacht lagen, dieſelben durch den Reiz des Waſchens und Salbens wieder zu ſich zu bringen.

Bey den Römern ſtand es jedem Bürger frey, ob er nach ſeinem Tode verbrannt, oder zur Erde beſtattet werden wollte? Wer das erſte gewählt hatte, dem ward, nachdem man ihn auf den Scheiterhaufen gelegt hatte, ein Finger abgeſchnitten, und dann der übrige Körper verbrannt. Wann in Corſika ein Mann ſtarb, ſo machten ſich alle Weiber über den Todten her, nachdem ſie ihn gegrüßt hatten, riſſen ihn, weil er nicht darauf geantwortet, aus dem Bette, legten ihn auf eine Decke und hielten ihn eine halbe Stunde in die Höhe. Dieſer Todtentanz, ſagt Unzer, hat zum öftern Leuten das Leben gerettet, die man für todt hielt, und die nur in einer Schlafſucht lagen. Die *Praeficae* der Römer mußten bey den Verſtorbenen von einer gewiſſen Zeit zur andern laut ausſchreyen, damit dieſe, wann ſie in keinem Todtenſchlafe lägen, dadurch erweckt würden. Frank kannte einen armen Juden, der von großer Kälte ganz erſtarrt auf der Straße lag, und durch einen Vorübereitenden mit derben Schlägen wieder erweckt worden iſt.

Da aber Waſchen und Reiben der Erblaßten nicht ſo beſchaffen ſind, daß ſie immer das noch verſteckte Leben wieder erwecken könnten, obgleich ein längeres Anhalten derſelben die Scheintodten zuweilen wieder gerettet hat, ſo iſt es eine Sache der Polizey näher zu beſtimmen, wie mit Menſchen, die das Anſehen haben, als wären ſie wirklich verſtarben, verfahren werden müſſe, ehe man ſie als wirkliche Todte behandelt. Es iſt dieſes nicht blos nöthig, um die Gefahr lebendig begraben zu werden, ſondern weil heut zu Tage auf eine ſehr vernünftige Weiſe zur Ergründung der Urſache der Krankheiten, häufigere Zergliederungen als ſonſt angeſtellt werden, auch die, lebendig ſecirt zu werden, zu vermeiden.

Man beſchuldigte ehemals den berühmten Veſalius, daß er in Spanien eine an Mutterzuſtänden erblichene Dame zu öffnen angefangen, und da er den zweyten Schnitt gethan hatte, gefühlt habe, daß er an einen noch lebenden Menſchen das Meſſer geſetzt, indem die Dame auf einmal zu ſich gekommen wäre, und nicht nur ſich zu bewegen, ſondern auch zu ſchreyen angefangen habe, worauf Veſalius das Land habe vermeiden müſſen, um den Verfolgungen zu entgehen, und nicht lange darauf vor Leidweſen geſtarben ſey. Von dem Cardinal Spinoſa weiß man, daß er, nachdem er vor Verdruß einige Zeit erkranket, in eine Ohnmacht verſunken, in welcher man ihn für todt hielt, und der Einbalſamirung wegen, öffnete. Kaum waren die Lungen entdeckt, als man das Herz ſchlagen ſah, und der wieder zu ſich gekommene Unglückliche hatte noch Kräfte genug, um nach dem Meſſer des ihn zerlegenden Wundarztes zu greifen; allein es war zu ſpät, und der tödtliche Schnitt war bereits geſchehen.

Es läßt ſich zwar aus der bloßen Bewegung der Därme und des Herzens, die Brühier für ſo gewiſſe Zeichen des Lebens gehalten hat, nach den über die Reizbarkeit angeſtellten Verſuchen, wovan in einem andern Artikel die Rede ſeyn wird, noch ſehr zweifeln, ob die Geöffneten wirklich noch gelebt haben, da die wurmförmige Bewegung der Därme, und die Bewegung des Herzens in todten Körpern durch allerhand Handgriffe können hervorgebracht werden, auch ſogar, wenn ſie aus dem Leibe genommen ſind. Allein die Polizey kann der Aerzte wegen keine Aenderung in dem Verbote machen, das eine rauhere Behandlung der kurz verſchiedenen Menſchen unterſaget, wenn auch da durch hie und da eine Entdeckung zu Grunde gehen ſollte. In dem Oeſtreichiſchen iſt daher den Aerzten, vor dem Verlauf von 48 Stunden, und in Frankreich vom erſten April bis zum erſten October nicht vor 12 Stunden, vom erſten October hingegen bis zum erſten April nicht vor Verlauf von 24 Stunden die Leichenöffnung verbothen. Die ſo eines ſchnellen Todes verſtarben ſind, ſollen ohne beſondern Befehl von der Obrigkeit, überhaupt vor Verlauf von 24 Stunden nicht geöffnet werden.

Es iſt daher kein Geringes, bey genauerer Beſtimmung des Zeitpunktes, wann eigentlich das Begräbniß zu geſtatten ſey, um die Kenntniß der vorausgegangenen Krankheit, und der Zeichen der letzten Augenblicke. Ein allgemeines Geſetz läßt ſich aber hierüber nicht machen, weil bey großer Sonnenhitze und bey anſteckenden Krankheiten, wegen dem gefährlichen zu verbreitenden Gifte die Todten eher begraben werden müſſen. Plata hatte ſchon angerathen, den Leichenzug nicht über drey Tage hinaus zu ſchieben. Das vorher angeführte öſtreichiſche Geſetz gilt auch nicht bey den Todten, deren Ende erfahrne Aerzte für gewiß halten. Selbſt das Begräbniß iſt für die Träger der zu ſehr verweſenen Leichen gefährlich. Frank hat nach heftigen Darmentzündungen den Bauch der Todten, nach ihrem Hinſcheiden ſo geſchwind auflaufen ſehen; daß ſchon den andern Tag die faule Gährung eine Zerplatzung derſelben drohte, und daß alsdann die thieriſchen Säfte bey jeder Bewegung austreten, und manchmal mit unerträglichem Geſtank und Eckel aus dem Sarge über die Leichenträger herabfließt, welches eckeln Menſchen das Leben gekoſtet hat, hat die Erfahrung beſtätigt. Auch Aerzte ſetzen ſich dadurch, wann die Eröfnung unter ſolchen Umſtänden zu ſpät geſchieht, nicht geringer Gefahr aus.

Es ſind alſo verſchiedene Umſtände vorhanden, die verurſachen können, daß man eine Leiche bald früher, bald ſpäter begraben müſſe, und man muß in Rückſicht deſſen hauptſächlich die Krankheiten unterſcheiden.

Menſchen, die an abſolut tödtlichen Verletzungen geſtorben ſind, welche, damit die Sache in ihr gehöriges Licht geſtellt werden ſoll, einer frühern Beſichtigung und Zergliederung bedürfen, ſind natürlich von dieſer Vorſicht ausgenommen.

Folgende innerliche Krankheiten, die einen blos ſcheinbaren Tod nach ſich ziehen, verdienen bemerkt zu werden.

1) Die Krankheiten des weiblichen Geſchlechts, aus denen im vorhergehenden angegebenen Gründen, wohin auch die Krankheiten der Kinder und der Jünglinge zu rechnen ſind; 2) alle heftigen Nervenzufälle; 3) alle gähe Todesarten ſind Zufälle, die eine ungemeine Auf-

merkſamkeit erfordern, und wobey der Scheintod gar leicht Statt haben kann. Die meiſten haben einen dreytägigen Aufſchub der Beerdigung für diſe Umſtände feſtgeſetzt.

Die ſogenannten hitzigen Krankheiten aber, die, nachdem ſie mit gröſſerer Heftigkeit die Menſchen angefallen haben, mit augenſcheinlicher Lebensgefahr ihren Lauf fortſetzen, und in kurzer Zeit, unter angehäuften Vorbothen des üblen Ausgangs, endlich tödten; die langwierigen Zufälle, welche ſichtbar und langſam die Geſundheit des Menſchen untergraben, ſeine Kräfte nach und nach aufzehren, und dann die Lampe auslöſchen, laſſen wenig Zweifel in Abſicht auf die Wirklichkeit des Todes zurück.

Vielleicht werden nie ſo viele lebendige Menſchen, als in Kriegszeiten, nach groſſen Schlachten, wo man die Todten aufladet und in groſſe Gruben wirft, begraben, ohne diejenigen genau zu unterſcheiden, welche noch einen Reſt von Leben verrathen, oder nur dem Scheine nach erblaßt ſeyn mögen. Die Franzoſen, ſagt Süßmilch, müſſen ſich dieſes grauſame Verfahren vorwerfen laſſen, und unſere Aerzte haben im Kriege von 1756–1758 das nicht faſſen können, und ſind Zeugen geweſen, daß man mit Menſchen nicht viel beſſer, als mit dem Viehe verfahre, und daß man ſogar Leute in das Todtenlaken eingenehet, in denen noch Leben geweſen, und deren wirklich einige, durch den mitleidigen Abſcheu der Deutſchen, ſind gerettet worden. Das nemliche geſchieht aber auch leicht bey ſo eben entbundenen, von einem ſtarken Gebährmutterfluß entſchöpften Weibern, und mit neugebohrnen Kindern.

Eben ſo müſſen auch die Jahrszeiten in Anſehung der Zeit des Begräbniſſes unterſchieden werden. Im Winter iſt vor drey Tage Verlauf nicht zu befürchten, daß, außer gewiſſen Fällen, als nach tödtlich abgelaufenen Pocken, Ruhren, Brand, bösartigen Fiedern u. dgl. die Ausdünſtungen einer Leiche jemand gefährlich werden dürfeen. Von der Hälfte des Aprilmonats bis zu Ende des Octobers, geht in den mehrſten Gegenden die Verweſung geſchwinder vor ſich, und hier würden zwey Tage zur allgemeinen Beſtimmung der Begräbniſſe in gemäßigten Ländern hinreichen. Hingegen müßte man für alle die oben berührten, dem Anſehen nach tödtlich ausgefallenen, geſchwinden oder ſogenannten Unglücksfälle, eine Ausnahme feſtſetzen, und nie, ohne deutliche Zeichen der merklich zunehmenden Fäulniß, das Begräbniß geſtatten.

Man muß aber doch, da außer den ſchon angeführten Beyſpielen, nach Diemerbroeks Zeugniß erhellt, daß ein Bauer von dem man glaubte, er ſey an der Peſt geſtorben, den dritten Tag wieder zu ſich gekommen iſt, ſehr vorſichtig mit dem Begraben derjenigen, die an peſtilentialiſchen oder anſteckenden Krankheiten geſtorben, verfahren. Eben dieſer Schriftſteller ſagt, daß man im Sommer ſolche Todte wenigſtens zwey Tage aufbehalten könnte.

Es iſt aber nöthig, um in einer ſo wichtigen Sache gehörig zu Werke zu gehen, daß jeder Todesfall ſogleich und ohne Verzug bey beſtellten Todtenaufſehern angezeigt werde. Bey den Kalmucken trifft man ſogar eine ſolche Einrichtung an. In dem Augenblicke, da bey ihnen ein Kranker den Geiſt aufgeben will, muß ſolches dem Geiſtlichen angezeigt werden. Dieſer ertheilt alsdann, in welcher der zwölf Stunden, in die ſie Tag und Nacht eintheilen, der Kranke ohngefehr geſtorben iſt, und nach der Todesſtunde wird aus den Büchern die Art beſtimmt, wie mit dem Leichnam verfahren werden ſoll.

Sonnenfels ſagt, es ſey leicht, die Todtenbeſchau, die bereits in groſſen Städten eingeführt iſt, auch auf dem platten Lande einzuführen, nemlich durch den Bader oder Barbierer, der ohnehin ein geprüfter Mann ſeyn ſoll.

Die Pflichten eines Todtenbeſchauers ſind: 1) daß er unterſuche, ob der Leichnam wirklich todt iſt, damit ſolcher entweder zur rechten Zeit und nicht lebendig begraben, oder nicht vor der Zeit des gewiſſen Todes geöffnet werde; 2) ob die Art des Todes entweder natürlich, oder gewaltthätig vor ſich gegangen? Im leztern Falle darf kein Atteſtat zum Begräbniß gegeben, ſondern der Fall muß ſogleich dem Gerichte angezeigt werden; 3) ob ein weiblicher Körper etwa ſchwanger ſey? von welcher die Frucht alsdann herauszunehmen iſt; 4) ob der Körper nicht gleich nach dem Tode fäule, oder wegen vorhergegangener Krankheit eine Anſteckung befürchten laſſe? dann muß alles Ausſetzen zur Schau verboten, und die Begräbnißzeit auf 24 Stunden herabgeſetzt werden; 5) ob die Zeichen des Todes nicht noch zweifelhaft ſind, als bey welchen der Leichnam nicht eher begraben werden darf, als bis eine offenbare Fäulniß dazu berechtiget.

Auf jeden Fall verbietet er auch das geſchwindere Herausnehmen des Erblichenen aus dem Bette, und wann der Tod zweydeutig iſt, geſtattet er ohne beſonderes Zeugniß eines herbeygerufenen Arztes oder geſchickten Wundarztes, daß alle Rettungsmittel lange genug bey dem Erblichenen ohne Frucht angewendet worden ſeyen, niemals, daß derſelbe auf das ſogenannte Leichenbret, oder auf die kalte Erde, im Winter in ein kaltes Zimmer gelegt werde. Noch weniger darf geſtattet werden, daß man den Erblichenen ſogleich, als der Sarg verfertigt iſt, in denſelben lege, und ihn ſogleich zunageln laſſe.

Wenn der Erblaßte wegen ſehr zweifelhaften Umſtänden, länger unbeerdigt bleiben muß, ſo beſucht der Aufſeher, täglich, wenigſtens einmal die Leiche, und überzeugt ſich, daß keine Nachläſſigkeit in Abſicht auf die Rettungsmittel Platz finde. Findet er nicht die erforderliche Thätigkeit bey den Anverwandten, ſo veranſtaltet er alſogleich auf deren Rechnung, was nöthig iſt, und macht die gehörige Anzeige beym Polizeygerichte. Iſt alles ordentlich abgelaufen, ſo überreicht er blos bey dem Schluſſe jedes Monats demſelben eine getreue Abſchrift ſeines Todtenregiſters.

Wenn nun der Todtenbeſchauer keine Zeichen eines gewaltthätigen oder ungewiſſen Todes entdeckt, ſo ſoll er den ſogenannten Todtenſchein an den Pfarrer des Orts ausfertigen, worin folgende Punkte enthalten ſeyn müſſen. 1) Der Name und Vorname des Verſtorbenen; 2) das Alter; 3) das Geſchlecht; 4) der Stand deſſelben; 5) die Krankheit, an welcher er verſtorben; 6) der Arzt, Wundarzt oder Quackſalber, welcher ſolche behandelte, oder ob die Krankheit ſich ſelbſt überlaſſen war; 7) der Ort wo, und 8) die Stunde, der Tag und das Jahr, wann er geſtorben iſt.

Niemand wird wohl den groſſen Nutzen einer guten eingerichteten Todtenbeſchau und der darüber gemachten Berichte in Zweifel ziehen, wenn man bedenkt:

1) Wie viele Mordthaten, Kindermorde u. dgl. dadurch entdeckt werden.

2) Daß niemand lebendig begraben werde.

3) Daß man dadurch nicht ſowohl die einheimiſchen,

als auch die epidemischen Krankheiten früher und näher kennen lernt.

4) Daß die unglücklichen Kuren der Quacksalber zur Warnung für die ganze Gesellschaft öffentlich bekannt werden.

5) Daß der Staat durch gut eingerichtete Todtenlisten, die Sterblichkeit seiner Unterthanen, und die Gesundheit des Landes kennen lerne, und in Stand gesetzt werde, die Ab- und Zunahme der Bevölkerung zu erfahren, wenn diese Sterblisten mit den Taufregistern verglichen werden.

So schmeichelhaft nun der Nutzen gut eingerichteter Todtenbeschauanstalten ist, wenn die Personen, die dazu gebraucht werden, mit den gehörigen Kenntnissen versehen, allezeit pflichtmäßig dabey verfahren; um so empfindlicher und sichtbarer ist der Nachtheil, wenn es in dem Beschauen und Ausfertigen des Berichts entweder an Willen oder an Kenntnissen, oder an beyden zugleich fehlt. Leider sind, nach Hußty die meisten, die dazu berufen sind, nicht auserwählt. Davon gar nicht geredet, daß die meisten unsrer Wundärzte nicht mit den gehörigen Kenntnissen versehen sind, wünschte ich, sagt Hußty, daß sie nach den deutlichen Vorschriften, die ihnen gegeben worden, mechanisch verführen. Freylich kann man von einem Manne, der von der Wundarzneykunst und Arzneywissenschaft, so wenig, als der Viehhirte versteht, nicht mehr verlangen; aber höchst unbillig ist es, wenn man ihn nur darum, weil er einmal als erkaufter Zunftgenosse da ist, gleich dem verdienstvollen Manne, der Reihe, oder dem von ihm bewohnten Stadtviertel nach, ein Amt aufträgt, wozu er zu schwach ist, und worunter die ganze Gesellschaft Gefahr lauft. Ich weiß es, fährt er fort, daß noch vor kurzer Zeit in Preßburg ein zur Todtenbeschau als zunftmäßig bestellter Barbierer in seinen Todtenscheinen nie eine andere Krankheit, als Frenesin angab, wozu er durch die Provinzialbenennung der Gichter (Fraiß) verleitet wurde, denn er glaubte, daß kein Mensch ohne denselben stürbe. Einst hatte ich einen Kranken an der Bauch- und Hautwassersucht zu behandeln, welcher nach Abzapfung des Gewässers bald verschied und sein unbekümmerter und unwissender Todtenbeschauer, ließ ihn an der Abzehrung gestorben seyn. Würde es wohl den Aerzten schaden, wenn sie selbst diesem Geschäfte oblägen, oder, wenn sie verpflichtet würden, die ihnen untergebenen unerfahrenen Wundärzte hierüber zu unterrichten, und über die begangenen Fehler zurecht zu weisen.

Nach einer Verordnung Josephs des Zweyten, wurde in den östreichischen Staaten diesfalls 1782 allen Hausinhabern derjenige Auftrag bekannt gemacht, der den Doctoren der Arzneykunst zugekommen ist, nemlich, jederzeit nach Absterben ihres Patienten, in dem Hause des Todten einen Zeddel mit der Benennung der gehabten Krankheit zu hinterlassen, welchen alsdann die Angehörigen des Verstorbenen dem Todtenbeschauer zu übergeben haben. Und 1785 ergieng von dem Statthaltereyrath des Königreichs Ungarn eben diese Verordnung, mittelst der dazu bestimmten Stellen an die ungarischen Aerzte.

Besonders sollte sich aber die Obrigkeit auch angelegen seyn lassen, daß der alt hergebrachten Gewohnheit der Juden, nach welcher sie mit dem Begräbniß ihrer Todten so sehr eilen, Schranken gesetzt würden. Das in einem heißen Clima gemachte Gesetz, wo die Verwesung eher vor sich geht, paßt nicht auf einen gemäßigtern Himmelsstrich, und es läßt sich mit gutem Grunde schließen, daß, wenn es bey Christen, die doch noch später (die Juden setzen für gemeine Todesarten sechs, für plötzliche, vier und zwanzig Stunden fest) ihre Leichen zu begraben pflegen, so viele bestätigten Unglücksfälle dieser Art gegeben, es bey den Juden noch weit ärger zugehen müsse. Und warum sollte dieses Volk in dem nemlichen Lande mit seinen Todten mehr eilen, als andere Bürger? Was verliert es dabey, seine Todten einen Tag länger liegen zu lassen, als es bisher zu thun pflegte?

Nicht weniger sollte man von Polizey wegen das Todtenaussetzen ganz abschaffen. Wenn man bey Großen, um etwas ausgezeichnetes vor dem Volke zu haben, dieser Formalität nicht entsagen wollte, so sollte doch wenigstens dem übrigen Theil der Gesellschaft dieser widersinnige, kostspielige und gefährliche Gebrauch verboten werden. Man hat Beyspiele, daß nach diesem unbedingten Misbrauche ganze Familien mit ansteckenden Krankheiten befallen wurden, wenn nur eine Person, einem durch eine ansteckende Krankheit verstorbenen die letzte Freundschaftsbezeigung beym Todtenbette erwiesen hat. Unmöglich kann das unüberlegte Verfahren mancher Eltern gebilligt werden, welche ihre an den Blattern verstorbenen Kinder aussetzen, damit andere eben so unbesonnene Eltern ihre Kinder zur Schau schicken können. Wenn es auch in Absicht zu inoculiren geschähe, so ist es tadelhaft; denn geschweige, daß die Kinder nur an bösartigen Blattern sterben, so ist dieses der ordentliche Weg der Inoculation nicht. Wie leicht könnte ein Kind bey dergleichen Besuch einen Schrecken bekommen, und damit während der durch die Ansteckung erhaltenen Blattern, zum Nachtheile seines Lebens, begleitet werden. Auch hat das Aussetzen der Todten auf die Einbildungskraft der Schwangern vorzüglich großen Einfluß. Nach pathologischen Gründen trägt die Einbildungskraft nicht nur zur Entstehung vieler Krankheiten, besonders solcher, welche das Nervensystem treffen, sondern auch zum Ausbruche derselben bey jeder Anlage dazu, oder zur Verschlimmerung der schon gegenwärtigen Gelegenheit bey. Insgemein ist die Anlage zu Nervenerschütterungen bey Schwangern viel stärker, als bey andern Personen, und die Leibesfrüchte können hierdurch in ihrer Ausbildung leiden.

An einigen Orten werden die Leichname mit kostbaren Kleidungsstücken geschmückt, die entweder dem Todten mitgegeben werden, welches alsdann die Todtengräber zum Stehlen reizt, oder sie werden ihm vor dem Begräbniß ausgezogen. In beyden Fällen, wann die Erblaßten an ansteckenden Krankheiten gestorben, kann dadurch die Ansteckung verbreitet werden. Es sind deßwegen in dem Sächsischen und Toscanischen heilsame Gesetze dagegen gemacht worden, wovon weiter in dem Artikl (Todte, med. Polizey) gehandelt werden wird.

Da aber das längere Aufbewahren der Todten vielen Beschwerlichkeiten unterworfen, und in besondern Fällen, wogegen die gemeinen Verordnungen nicht immer gerichtet werden können, zuweilen gefährlich ist; da weiters geringe Haushaltungen oft nur eine kleine Stube in Besitz haben, welche in manchen Ländern zur Winterszeit noch stark erhitzt wird, und so die Fäulniß der Leiche zum Nachtheil der Gesundheit befördert; so hat schon Frank 1788 den Vorschlag gethan, daß jedes Quartier einer Stadt ein wohlgelegenes, abgesondertes Todtenhaus hätte, wohin dergleichen Leute ihre Todten nach den ersten Stunden

bringen könnten, um daß hier von verständigen Männern die bekannten Rettungsmittel, wann sie noch anwendbar scheinen, mit mehr Gemächlichkeit, und ohne den störenden Lärm der betroffenen Anverwandten angebracht werden könnten. Ein solches Haus müßte einer durchziehenden Luft ausgesetzt, und nicht an einem niedern Orte stehen, seine verschiedenen, geräumigen Abtheilungen haben, damit die Leichen nicht auf einander zu liegen kämen. Solch eine Ausnahme könnte gewiß weiter ausgedehnt, und wenn man wollte, ohne Ausnahme für alle Verstorbenen brauchbar gemacht werden; wenn man diese da, von bestellten Leuten Tag und Nacht gehörig beobachten und behandeln ließe. Zu Paris ist ein eigenes Gemach, wohin Verunglückte, oder unerkannte gefundene Todte geliefert und ausgesetzt zu werden pflegen; allein dieß ist ein elender Platz, wo ein noch nicht ganz verstorbener Mensch, wegen der üblen Ausdünstungen erst völlig getödtet werden könnte, und wobey die Gesunden, die da jemand betrachten wollen, um die Leichen allenfalls zu erkennen, ihr Gesicht an ein enges Fenster halten, und die austreibenden Dünste einhauchen müßten, ohne die Todten unterscheiden zu können. Die einzige Einwendung, welche man gegen ein solches allgemeines Todtenhaus machen könnte, wäre, daß von einer größern Menge beysammen liegender Todten mehr Nachtheil für die Gesellschaft entstehen könnte, als wenn solche zerstreut lägen: allein, nebst dem, daß ein größerer Ort mehrere dergleichen Häuser haben müßte, und daß man die Todten nicht eben häufig zusammenlegen dürfte; so bleibt ausgemacht, daß weit mehr Nachtheil für das Publikum entstehe, wann man es zwingen will, seine Todten nur zwey Tage aufzuhalten; wobey Menschen, die nur eine sehr enge Wohnung haben, selbst neben dem Todten schlafen müßten, als wenn man wenigstens für ärmere, mit einem größern Raum nicht versehene Haushaltungen, einen Ort anwiese, wohin sie alsogleich ihre Todten bringen könnten, und von welchen diese, nach einer völligen Gewißheit von ihrem Tode, unmittelbar zum Begräbniß bestattet würden. Auf dem Lande oder auf Dörfern hätte die Sache, wegen der geringen Anzahl der Todten gewiß gar keine Schwierigkeit, und Frank ist überzeugt, daß aus solcher geschwinden Uebernahme der Todten durch eine sorgfältige Polizey, sowohl der Gefahr des Lebendigbegrabens, als jener der Ansteckung und des Nachtheils von längerer Aufbewahrung der Leichen, mehr als durch alle andere Vorkehrungen, könnte vorgebeugt werden.

Diesen Gedanken von einem zu errichtenden Leichenhaus hat Hufeland in Weimar glücklich ausgeführt, und in Braunschweig hat man ebenfalls diese Einrichtung nachgeahmt.

Es hat zwar nicht an Einwendungen dagegen gefehlt, so wie dieses das Schicksal fast aller neuen Vorschläge gewesen, die aber nicht von dem Belange sind, daß sie die für den Vortheil der Leichenhäuser streitenden Gründe umstoßen könnten, und wogegen sich Hufeland auch sehr gut vertheidigt hat. Wir wollen nur die vorzüglichsten davon anführen.

Ufneri hat sich vorzüglich dagegen aufgelehnt, und seine Hauptgründe sind diese, die wir sogleich mit Hufelands Widerlegung hier anführen wollen.

1) Der Scheintod hat nur bey gewaltsamen Todesarten, nicht, oder nur äußerst selten, bey Krankheiten Statt. Dieser Einwurf wird aber vollkommen durch die häufigen Beyspiele der Ruhr, in der Pest, hitzigen Fiebern, langwierigen Krankheiten, Wöchnerinnen u. s. w., wovon in dem vorhergehenden manches bemerkt worden, hinlänglich widerlegt. Ja, sagt Hufeland, man hat fast mehr Beyspiele vom Scheintod und Wiedererwachen in Krankheiten, als in gewaltsamen Todesarten. 2) Bey gewaltsamen Todesarten hat man nur nöthig, die bekannten Versuche zur Wiederbelebung anzustellen, und wann diese ohne Erfolg angewendet worden, so veranstalte man mit aller Gewissensruhe die Beerdigung. Welche gefährliche Regel ist diese aber. Man weiß, wie nachläßig die Landfeldscherer diese wichtige Sache behandeln, und nun sollen sie nach Ufneris Gedanken sogar das Recht haben, den armen Verunglückten als todt zu erklären, und das Begräbniß zu verordnen. Hufeland scheint im Scheintod ein krampfhafter Zustand da zu seyn, der den Körper eine Zeitlang für alle Reize unempfindlich macht, und dennoch nach und nach gan selbst nachlassen könne. Zeit und Warten sey also als ein hauptsächliches Rettungsmittel anzusehen, und daß die nemlichen Reizmittel, die unmittelbar nach dem gewaltsamen Tode, wo die krampfige Erispatur noch am heftigsten ist, unwirksam waren, dann erst nachwirken könnten, wenn man den Körper 24 Stunden oder länger in einer angemessenen Wärme hat liegen lassen, wodurch jener Krampf nach und nach schon mehr gelöset ist. Daß der Scheintod wirklich zuweilen als ein solcher periodischer Krampf anzusehen ist, der sich nach einer gewissen Zeit selbst löse, beweisen die Beyspiele, wo dergleichen Menschen nach mehrern Tagen ganz von selbst wieder erwacht sind, und wo man sogar vorher eine Menge Reizmittel ohne Nutzen angewendet hatte.

Die übrigen Kennzeichen, die Ufneri, um den Scheintod von dem wirklichen Tod zu unterscheiden, angiebt, sind bis auf das unwichtig, daß ein gewisser die Fäulniß ankündigender Geruch vom Leichnam ausgehe, welches freylich nach aller Aerzte Uebereinstimmung, das einzige und sicherste Merkmal des wahren Todes ist. Die Vorschläge, die um die Stelle des Leichenhauses ersetzen zu können, angegeben werden, sind so unbeträchtlich, daß sie gar keine Widerlegung verdienen.

Ein anderseitiger Einwurf ist der, daß die Furcht vor dem Erwachen im Grabe ganz leer sey, weil wahrhaft scheinbare Todte, in enge Särge eingehüllt, und ohne Zutritt der athmosphärischen Luft, zuverläßig ganz sanft, ohne alles Geräusch, und ohne zu erwachen, bald auf immer einschlafen und sterben würden und müßten.

Nicht allein die Erfahrung stimmt damit überein, daß Beerdigte im Sarge wieder lebendig geworden, wie dann Hufeland ein Beyspiel anführt, wo bey Eröffnung eines adelichen Begräbnisses, ein Sarg ganz offen, und das Gerippe des darin Begrabenen mehrere Schritte davon gefunden warden, sondern es bekräftigen es auch andere Gründe. Es existiren nemlich wirklich Fälle, wo das innere Bewußtseyn bleibt, und dennoch äußerlich weder Gefühl noch Bewegung möglich ist, und wo man also einen Menschen mit vollem Bewußtseyn begraben kann. Sodann läßt sich nach mathematischen und physiologischen Gesetzen berechnen, daß in einem gewöhnlichen Sarge wenigstens noch Luft genug befindlich ist, um die Lunge 8 bis 10mal zu füllen. Jede Portion Luft läßt sich immer nach 3mal respiriren, ehe sie zum Athemholen unbrauchbar wird. Macht also 30 Athemzüge, die

Digitized by Google

der Todte nach seinem Erwachen noch im Sarge thun kann. Verderben kann sie sobald nicht, denn ein Scheintodter dünstet äußerst wenig oder gar nicht aus. So lange kann er also völlig leben und sich besinnen. Nun folgen erst die Athemzüge von verdorbener Luft, die ihn auch nicht gleich tödten, sondern erst nach und nach durch zunehmende Verderbniß ersticken. Der Begrabene wird also in seinem Todtenkerker gerade Luft genug haben, um einige Minuten vollkommenes Leben und Besinnung zu erhalten, aber nun erst wird es ihm fehlen, und er wird sich gerade in demselben Zustande befinden, wie einer, dem man den Strick um den Hals nur halb zugezogen hat; er wird in einer langsamen Strangulation unter den fürchterlichsten Aengsten sterben.

Dieses mag genug seyn, um alle die Einwendungen zu widerlegen, die gegen die wohlthätige Einrichtung eines Leichenhauses gemacht worden sind. Wie die Einrichtung eines solchen Leichenhauses wirklich beschaffen ist, und wie man Scheintodte wieder zu erwecken suchen müsse, davon wird in den Artikeln Leichenhaus und Todte weiter die Rede seyn. (5)

Kennzeichen der Zeit, Kennzeichen der Jahre, auch **chronologische Kennzeichen.** Unter dem letzten Namen ist bereits Th. V. S. 600. erkläret worden, daß es dreyerley Arten der Merkmale gebe, wodurch man ein Jahr von jedem andern unterscheiden könne, nämlich Historische, Astronomische, und eigentlich Chronologische, je nachdem sich diese Merkmale auf merkwürdige Begebenheiten in der Geschichte, oder am Himmel oder auf willkührlich gemachte Eintheilungen der Zeit gründen. In einer engern Bedeutung des Wortes nennt man insbesondere die Römer Zinszahl die güldene Zahl und die Zahl des Sonnenzirkels die Kennzeichen eines Jahres. Sie gehören insgesammt unter die dritte Classe der chronologischen Kennzeichen, und ihren Gebrauch zur Bestimmung eines Jahres soll dieser Artikel erläutern.

Außer dem Indictionszirkel von 15 Jahren, sind in der Chronologie noch der Mondszirkel von 19 Jahren, und der Sonnenzirkel von 28 Jahren vorzüglich merkwürdig. Da von dem ersten unter dem Artikel Indiction Th. XVII. S. 312. bereits geredet worden ist, und von den übrigen beyden unter ihren besondern Namen noch gehandelt werden wird, so erklären wir von den letztern hier nur so viel als zu unsrer gegenwärtigen Absicht unumgänglich nothwendig ist.

Zwölf synodische Monate, oder zwölfmal die Zeit von einem Vollmond bis zum nächsten betragen 354 Tage 8 Stunden und was darüber, und sind also etwa 11 Tage kürzer als unser bürgerliches Sonnenjahr. Wenn nun auf den 1sten Januar eines gewissen Jahres ein Vollmond fällt, so fällt der letzte desselben Jahres auf den 21sten December, also der erste im folgenden Jahre auf den 20sten Januar und so fort, woraus erhellet, daß die Vollmonde in den folgenden Jahren immer auf andere Tage fallen, als in den vorhergehenden. Erst nach Verlauf von 19 Jahren kehren die Vollmonde in der alten Ordnung wieder, weil 19 Jahre bis auf einen Unterschied von wenigen Stunden gerade 235 synodische Monate ausmachen. Die Griechen, welche diese Uebereinstimmung zuerst bemerkten, nannten daher die Periode von 19 Jahren den Mondszirkel (*cyclum lunae*), und die Zahl, welche anzeigt, das wie vielte Jahr ein gegebenes in diesem Mondszirkel seye, die güldene Zahl. Da das erste Jahr in unsrer christlichen Zeitrechnung das zweyte in einem Mondszirkel war, so findet man die güldene Zahl eines jeden Jahres, wenn man zu der Jahreszahl 1 addiret und die Summe durch 19 dividiret. Der Rest giebt die güldene Zahl. Z. B. $1793 + 1 = 1794$ durch 19 dividiret läßt zum Rest 7, welches die güldene Zahl für dieses Jahr ist. Bleibt kein Rest bey der Division, so ist das Jahr das letzte in dem Mondszirkel, also seine güldene Zahl $= 19$. Das weitere sehe man unter Mondszirkel.

Der Sonnenzirkel von 28 Jahren beruhet auf der Einrichtung, daß man jeden Wochentag das ganze Jahr hindurch mit einem gewissen Buchstaben bezeichnet, so daß der erste Tag im Jahr A, der zweite B, der siebente G heißt, und diese Ordnung so oft wiederholet wird, bis das Jahr erschöpft ist. Ist nun der erste Tag eines gewissen Jahres ein Sonntag, oder der Sonntagsbuchstabe dieses Jahres A, so wird der Sonntagsbuchstabe des folgenden Jahres nicht wieder A sondern G seyn, weil $365 = 7 \cdot 52 + 1$ ist. Oder, wenn man sieben Buchstaben von A, B bis G sich in einem Kreis herum geschrieben denkt, so rückt der Sonntagsbuchstabe mit jedem gemeinen Jahr um eine, mit jedem Schaltjahr um zwey Stellen rückwärts fort. Hieraus fließet nun, daß der Sonntagsbuchstabe erst nach Verlauf von 28 Jahren wieder an die Stelle, wo er anfangs war, kommt, das heißt, daß dieselbe Ordnung in den Sonntagsbuchstaben alle 28 Jahre wiederkehret. Man nennt diese Periode den Sonnenzirkel. Der Artikel, welcher davon handelt, enthält die Gründe dessen, was so eben gesagt worden ist.

Da das erste Jahr unsrer christlichen Zeitrechnung das zehnte in einem Sonnenzirkel war, so findet man jederzeit die Zahl des Sonnenzirkels, welche zu einem gegebenen Jahr gehöret, wenn man zur Jahreszahl 9 addiret und die Summe durch 28 dividiret. Der Rest giebt die gesuchte Zahl.

Multipliciert man die genannten drey Zirkel, nemlich den Indictionszirkel von 15, den Mondszirkel von 19, und den Sonnenzirkel von 28 Jahren in einander, so erhält man die sogenannte Julianische Periode von 7980 Jahren (s. Periode). Diese Periode ist wegen ihres großen Umfangs vorzüglich bequem, alle, sowohl ältere als neuere Zeichtrechnungen, chronologische Angaben u. s. w. unter einander zu vergleichen, wenn man nur den Anfang der Julianischen Periode genau bestimmt hat, und weiß, das wie vielte Jahr der Periode irgend ein gegebenes ist. Man nennt daher die Merkmale, welche dazu dienen, die zuletzt genannte Aufgabe aufzulösen, Kennzeichen der Zeit. Die Römerzinszahl, die güldene Zahl und die Zahl des Sonnenzirkels sind solche Merkmale. Denn man lasse die zu diesen Zahlen gehörigen drey Zirkel sich zugleich mit der Julianischen Periode anfangen, so wird derselbe gleichzeitige Anfang der drey Zirkel nicht eher, als nach Verlauf der ganzen Periode von 7980 Jahren wieder Statt finden, weil diese Zeit die kleinste unter allen möglichen ist, die eine ganze Anzahl von Sonnen-, Monds- und Indictionszirkeln in sich fassen.

Hieraus fließet ferner, daß keinem Jahr der Julianischen Periode, das erste ausgenommen, einerley Zahl in den drey Zirkeln zukomme, und daß also durch diese Zahlen der drey Zirkeln das Jahr der Julianischen Periode völlig bestimmt sey.

Es entsteht daher die Aufgabe aus der Indiction, oder Zinszahl $= i$, der güldenen Zahl $= g$ und der Zahl

Digitized by Google

des Sonnenzirkels = h, das Jahr der Julianiſchen Periode zu finden, welchen dieſe drey Zahlen zukommen.

Das Jahr heiße T, ſo hat man folgende drey Werthe von T.

$$T = x \cdot 15 + i.$$
$$= y \cdot 19 + g.$$
$$= z \cdot 28 + h.$$

Mit Worten ausgedruckt heißt dieß ſo viel, als: T muß eine Zahl ſeyn, welche mit 15 dividirt i, mit 19 dividirt g, und mit 28 dividirt h zum Reſte läßt. Die Richtigkeit dieſer drey Werthe von T zeigt folgende Betrachtung. Die Zinszahl i kann ſowohl zur erſten, als zweyten, dritten, und ſo ferner Indiction in der Julianiſchen Periode gehören: da man alſo die Indiction, zu welcher i gehört, noch nicht weiß, ſo muß man allgemein

$T = x \cdot 15 + i$ ſetzen, wo x eine unbeſtimmte ganze Zahl bedeutet, aber auch = o ſeyn kann, wenn i zur erſten Indiction gehört. Weil man eben ſo wenig den Monds- und Sonnenzirkel, zu welchem g und h gehören, weiß, ſo ſetzt man aus ähnlichen Gründen, $T = y \cdot 19 + g = z \cdot 28 + h$, wo y und z unbeſtimmte ganze Zahlen bedeuten. Aus dieſen drey Werthen von T entſtehen die beyden Gleichungen

$x \cdot 15 + i = y \cdot 19 + g = z \cdot 28 + h.$

Da in dieſen beyden Gleichungen drey unbekannte Größen vorkommen, ſo iſt die Aufgabe, daraus T zu finden, unbeſtimmt. Dieß ſcheint dem Vorhergehenden zu widerſprechen. Dieſer ſcheinbare Widerſpruch löſet ſich folgendermaßen: i, g und h beſtimmen zwar nur ein Jahr einer Julianiſchen Periode, aber dieſes Jahr kann zu mehreren Julianiſchen Perioden gehören. Die allgemeine Auflöſung der obigen Aufgabe muß für alle Werthe von T paſſen.

Hier ſucht man eigentlich nur den kleinſten Werth von T, welcher zu der noch unvollendeten Periode gehört, und dieß macht die, ſonſt unbeſtimmte, Aufgabe beſtimmt. Wenn T dieſen kleinſten Werth insbeſondere, P aber die ganze Julianiſche Periode bezeichnet, ſo ſind die übrigen größern Werthe von T in folgender Reihe enthalten:

$T + P, T + 2P, T + 3P \ldots.$

Hieraus erhellet, daß wenn man durch Auflöſung der obigen unbeſtimmten Aufgabe irgend einen Werth von T findet, man den eigentlich geſuchten kleinſten erhalte, wenn man den gefundenen Werth durch P dividirt. Der bey der Diviſion bleibende Reſt giebt den kleinſten Werth von T. Uebrigens erhellet, daß von der Aufgabe, eben weil ſie unbeſtimmt iſt, ſich mehrere Auflöſungen denken laſſen. Wir theilen hier diejenige mit, welche uns zur Findung des kleinſten Werthes von T die bequemſte ſcheint.

Aus der Gleichung:

$19y + g = 28z + h$. hat man $y = \frac{28z + h - g}{19} =$

$= z + \frac{9z + h - g}{19}$. Da der Bruch hier eine ganze Zahl ſeyn muß, weil y eine ſeyn ſoll, ſo heiße er = M. Dieſe giebt:

$$Z = \frac{19m + g - h}{9} = 2m + \frac{m + g - h}{9}$$

Der letzte Bruch heiße aus der nemlichen Urſache wie vorhin = n, ſo hat man $9n + h - g = m$, dieſen Werth in den Gleichungen für z ſubſtituiret, giebt

$Z = 19n + 2h - 2g,$

und $28z + h = 532n + 57h - 56g.$

Dieſe Gleichung mit dem erſten Werth von T verbunden, giebt:

$532n + 57h - 56g = 15x + i,$

hieraus $x = \frac{532n + 57h - 56g - i}{15} =$

$= 35n + 3h - 3g + \frac{7n + 12h - 11g - i}{15}$

Den letzten Bruch = p geſetzt, giebt

$n = \frac{15p - 12h + 11g + i}{7} =$

$= 2p - h + g + \frac{p - 5h + 4g + i}{7}.$

Für den neuen Bruch abermals die ganze Zahl q geſchrieben, macht endlich:

$p = 7q + 5h - 4g - i,$ alſo

$n = 15q + 9h - 7g - 2i,$

und $532n + 57h - 56g = 15x + i =$

$= T = 7980q + 4845h - 3780g - 1064i.$

Um hieraus ohne Weitläuftigkeit den kleinſten Werth von T zu finden, muß man q ſo klein als möglich, alſo = o, wo es angeht, annehmen. Die Regel in Worten ausgedruckt, lautet folgendergeſtalt: Die Indictions- und güldene Zahl multiplicire man, jene durch 1064, dieſe durch 3780, ziehe die Summe beyder Producte von dem Producte der Zahl des Sonnenzirkels in 4845, wozu man nöthigenfalls 7980 ein- oder etliche mal addirt hat, ab, der Reſt iſt, wenn er kleiner als 7980 = P iſt, T ſelbſt; iſt er größer, ſo dividire man ihn durch 7980, der durch die Diviſion erhaltene neue Reſt iſt alsdann T.

Wir wollen dieſe Rechnung durch ein Beyſpiel erläutern. Welches Jahr der Julianiſchen Periode ſey 1793, wenn deſſen goldene Zahl = 8, Sonnenzirkel = 10, Römerzinszahl = 11?

11 . 1064 = 11704
8 . 3780 = 30240
41944 Summe abgezogen
von 10 . 4845 = 48450
giebt — — 6506 als das Jahr der Julianiſchen Periode.

Was den Nutzen und weitern Gebrauch dieſer Rechnungen betrifft, ſo müſſen wir unſere Leſer auf den Artikel: Julianiſche Periode (ſ. Periode) verweiſen. (6b)

Kennzeichen der Zeittheile (jüdiſch), ſ. Jüdiſche Jahreberechnung.

Kennziffer, ſ. *Characteriſtica.*

Kenotaphia, ſ. Cenotaphia.

Kenpacorae, heißt bey den Japanern die ſüße Hovenie (*Hovenia dulcis* Linn.).

Kenſin und **Ken-ſin-ſin**, ſind auf Japan Benennungen der Natterwurz (*Polygonum biſtorta* Linn.). Die letztere Benennung bekommt daſelbſt auch der nußtragende Eibenbaum.

Kenſter, Kinſter (*Viſcum album* Linn.), ſ. Miſtel.

Kentan, heißt bey den Japanern die zweybeitragende Lilie (*Lilium bulbiferum* Linn.).

Kentauris, iſt bey Theophraſt das Tauſendguldenkraut.

Kenteris, nennt derſelbe das Bunradskraut (*Hypericum androſaemum* Linn.), ſ. unter Johanneskraut.

Kentia, iſt der Gattungsname, den Adanſon der Trigonelle beylegt.

Kenering (Waſſerbau), wird in Holland derjenige Stillſtand des Waſſers genennt, welcher auf deſſen Oberfläche zwiſchen Ebbe und Fluth erfolgt. Dieſer erſtreckt ſich bey denen ſich in das Meer ergieſſenden Strömen ſo weit hinauf, bis das abfließende Waſſer mit dem aus dem Meer entgegenſtrömenden in gleicher Höhe iſt. Hierdurch wird dann auch dem Waſſer Gelegenheit gegeben, daß es die mit ſich führenden irdiſchen Theile, als Sand, und Thon oder Kley, Schlem, Modder und Schlick abſetzt. Daher kommen die vielen Inſeln oder Platen an dieſen Orten, und die unglückliche Verſtopfung der Flüſſe. (18)

Kepaia, bedeutet bey Dioſcorides eine mit der Fetthenne (*Sedum telephium* L.) nahe verwandte Pflanze.

Kepath, ein kleines arabiſches Gewicht, welches die Hälfte von einem Dank, d. i. von einem Gran ausmacht. Zwölf Kepaths machen ein Derhem oder eine arabiſche Drachma.

Keper, ſ. Köper.

Kephalonomantia, Wahrſagung aus dem Kopfe eines Eſels, ſ. Cephalonomantia.

Kephir, heißt im Orient ein junger Löwe, der etwa die Hälfte ſeiner Größe erlangt hat.

Keplerſche Aufgabe, heißt in der Aſtronomie das Problem aus der gegebenen mittlern Anomalie eines Planeten, ſeine wahre Anomalie zu finden.

Unter dem Artikel Anomalie, dieſes Wörterbuchs, iſt zwar ſchon einiges über die Auflöſung des Keplerſchen Problems geſagt worden; wir finden aber demungeachtet für nöthig, hier eine mehr analytiſch und allgemeiner abgefaßte Auflöſung von dieſer für die Aſtronomie ſo wichtigen Aufgabe mitzutheilen.

Nachdem Kepler aus ſeinen und Tycho's Beobachtungen geſchloſſen hatte, daß die Planetenbahnen Ellipſen ſeyen, in deren einem Brennpuncte ſich die Sonne befindet, und daß die von den radiis vectoribus der Planeten in gleichen Zeiten durchſtrichene elliptiſchen Räume gleich ſeyen (ſiehe den Artikel Keplerſche Geſetze), ſo fließen hieraus unmittelbar die nachſtehenden Folgerungen.

A M P *) ſey die Hälfte der elliptiſchen Bahn eines Planeten, A p die große Achſe oder Apſidenlinie, S der Brennpunkt, worin ſich die Sonne befindet.

Wenn A s n, n ſ m zwey gleiche elliptiſche Räume bedeuten, welche der Planet nach dem Keplerſchen Geſetz, in gleichen Zeiten beſchreibt, ſo erhellet, daß weder die elliptiſchen Bögen, A n, n m, noch die zu ihnen an der Sonne gehörigen Winkel A S n, n S m gleich ſind.

Geſetzt der Planet habe ſich in einer gegebenen Zeit = T um die Weite A M von ſeiner Sonnenferne A entfernt, ſo wird man den zu dieſem Orte gehörigen elliptiſchen Ausſchnitt A S M nach den Keplerſchen Geſetzen (ſiehe den nachſtehenden Artikel) durch folgende Proportion leicht finden.

Die ganze Umlaufszeit, zur Zeit durch A m, wie die Fläche der ganzen Ellipſe, zu A S M oder der mittleren Anomalie.

Die mittlere Anomalie heiße m, die Fläche der Ellipſe heiße f, die Umlaufszeit p, ſo iſt p : T = f : m.

Hiernach darf man die mittlere Anomalie eines Planeten jederzeit als bekannt vorausſetzen. Die Keplerſche Aufgabe fordert: aus der bekannten Fläche A S M, den ihr zugehörigen Winkel an der Sonne, oder die wahre Anomalie des Planeten zu finden. Sie hängt, wie erhellet, mit der Quadratur der Ellipſe zuſammen, und da dieſe auf der unbeſtimmten Quadratur des Kreiſes beruhet, ſo konnte dieſe Aufgabe direct nur durch Näherung vermittelſt einer unendlichen Reihe aufgelöſet werden.

Kepler kannte die Schwierigkeit einer ſolchen directen Auflöſung und begnügte ſich, indem er blos eine indirecte Auflöſung ſeines Problems gab, die Mathematiker dazu aufgefordert zu haben. Ja es zweifelte, nach dem damaligen Zuſtande der Wiſſenſchaft, ob dieſe Aufgabe je direct werde aufgelöſet werden können. Seit der Zeit hat dieſe ſowohl durch ihren Urheber, als wegen ihrer Folgen berühmte Aufgabe die größten Mathematikverſtändigen beſchäftiget, und es ſind verſchiedene directe Auflöſungen derſelben erfunden worden, die aber für den practiſchen Gebrauch alle nicht ſo bequem ſind, als folgende zum Theil indirecte. Man kehret dabey die Frage um, und ſucht aus der als bekannt angenommen wahren, die zugehörige mittlere Anomalie, und ſchließet alsdann aus dieſer rückwärts auf die eigentlich geſuchte wahre Anomalie. Durch dieſen Kunſtgriff wird die bey der directen Auflöſung eintretende Schwierigkeit ganz vermieden.

Vorläufig müſſen wir erinnern, daß es in der Aſtronomie gebräuchlich iſt, alle Anomalien durch Kreisbögen in Graden und Theilen von Graden auszudrücken. Wie dieſes auch bey der mittlern Anomalie möglich ſey, erhellet folgendergeſtalt. A K P Fig. 46. ſey ein Kreis mit der halben großen Achſe aus dem Mittelpunkte der Ellipſe beſchrieben. In dieſem Kreis bewege ſich ein Punct X von A aus gleichförmig, ſo drückt der Bogen A X oder der Winkel A C X eben ſowohl, wie die Fläche A S M die mittlere Anomalie aus, da alle ſich wie die zugehörigen Zeiten T verhalten. Die Vergleichung zwiſchen der wahren und mittleren Anomalie wird ſehr viel leichter, wenn man noch eine dritte, die ſogenannte excentriſche Anomalie, welche durch den Winkel A C N ausgedrückt wird (ſiehe Anomalie) mit in Rechnung bringt.

Die wahre Anomalie oder A S M heiße = V.
Die excentriſche Anomalie oder A C M heiße = E.
Die mittlere Anomalie oder A C X heiße = m.
Die Sonnenferne S A — — — = a.
Die Sonnennähe S P — — — = p.
Die Excentricität C S — — — = e.

So dienen folgende beyde Lehrſätze zur Findung der mittleren aus der wahren Anomalie.

1) $\sqrt{p} : \sqrt{a} = \text{tang. } \frac{1}{2} V : \text{tang. } \frac{1}{2} E$,
2) $m - E = e \cdot \text{Sin. } E$.

Wir wollen dieſe beyden Sätze hinlänglich erweiſen, und hernach ihren Gebrauch durch ein Exempel erläutern.

Erweis a) für 1).

$$\text{tang. } \tfrac{1}{2} V : \text{tang. } \tfrac{1}{2} E = \frac{RM}{SR+SM} : \frac{RN}{CR+CN},$$

denn man verlängere im Dreyeck M R S Fig. 46. R S bis f u = S M wird, ſo iſt M u R = $\frac{1}{2}$ M S R = $\frac{1}{2}$ V und tang. M u R = tang. $\frac{1}{2}$ V = $\frac{RM}{fu} = \frac{RM}{SR+SM}$.

Eben ſo erweißt man, daß tang. $\frac{1}{2} E = \frac{RN}{CR+CN}$ ſey.

Aus der Natur der Ellipſe iſt M R : N R = C D : C K alſo

$$\text{tang. } \tfrac{1}{2} V : \text{tang } \tfrac{1}{2} E = \frac{CD}{SR+SM} : \frac{CK}{CR+CN}$$

Auch hat man ferner aus der Natur der Ellipſe, wenn

*) Fig. 46. aſtronom. Taf. IV.

die halbe große Achse $CA = a$, und $CR = x$ ist

$$SM = \frac{a^2 + ex}{a} = \frac{(a+x)(a+e) - a(e+x)}{a}$$

$$= \frac{(a+x)(a+e)}{a} - e + x = \frac{SA \cdot PR - SR}{CA},$$

daher $SR + SM = \frac{SA \cdot PR}{CA}$. Auch ist $CR + CN = RP$; $CK = CA$. Setzt man diese Werthe in die obige Proportion, so giebt das

$$\text{tang } \tfrac{1}{2} V : \text{tang } \tfrac{1}{2} E = \frac{CD}{SA}, \text{ das ist}$$

$$\text{tang } \tfrac{1}{2} V : \text{tang } \tfrac{1}{2} E = CD : SA$$
$$= \sqrt{a^2 - e^2} : a + e$$
$$= \sqrt{a - e} : \sqrt{a + e}$$
$$= \sqrt{p} : \sqrt{a}$$

Erweis

b) für 2)

Nach dem Keplerischen Gesetz

ist $T : P = ASM$: Ellipse

$T : P = ACX$: Kreis

$ASM : ACX =$ Ellipse : Kreis

Aus der Quadratur der Ellipse hat man die Abschnitte

$AMR : ANR = CD : CK$

= Ellipse : Kreis

ferner ist $\triangle MRS : \triangle NRS = MR : NR$

$= CD : CK$

= Ellipse : Kreis.

Daher auch die Ausschnitte $ASM : ASN =$ Ellipse : Kreis. Diese Proportion mit der $ASM : ACX =$ Ellipse : Kreis verbunden, giebt

$ACX = ASN$

$ACX = ACN + NCX$

$ASN = AeN + NCS$,

also $NeX = NCS$, oder $\frac{1}{2} Ne \cdot NX = \frac{1}{2} Ne \cdot ST$, wenn ST die Höhe des Dreyecks NeS ist.

Da nun $ST = CS \cdot \sin CST = e \cdot \sin E$ ist, so hat man

$NX = AX - AN = m - E = e \sin E$.

Will man sich der Sätze 1) und 2) bedienen, um aus einer gegebenen wahren Anomalie die zugehörige mittlere zu finden, so sucht man vermittelst 1) zuerst aus der wahren die eccentrische Anomalie, und aus dieser vermittelst 2) die mittlere

$m = E + e \cdot \sin E$.

Ehe wir diese Aufgabe durch ein Exempel erläutern, so ist zu bemerken, daß die in den Sätzen 1) und 2) vorkommenden Größen a, p und e für einerley Planetenbahn unveränderlich sind. Zur Erleichterung der Rechnung setzen wir hier aus Hrn. Lalandes Astronomie folgende Tafel her, welche die Logarithmen dieser beständigen Größen nebst den Logarithmen der halben kleinen Achse für jede Planetenbahn nach den neuern Tafeln enthält. Der Gebrauch der in der letzten Columne enthaltenen Logarithmen wird sich unten am Ende dieses Artikels zeigen. Die Logarithmen der Excentricitäten der Planetenbahnen sind Logarithmen von Bögen, deren Halbmesser = 1 = der halben großen Achse ist.

Beständige Logarithmen nach den neuern Tafeln.

Planeten.	Logarithmen von $\sqrt{\frac{a}{p}}$ für die excentrische Anomalie.	Logarithmen e für die mittlere Anomalie.	Logarithmen der halben kleinen Achse.
Mercur.	0 . 0905430	4 . 6272651	9 . 5784504
Venus.	0 . 0029905	3 . 1522975	9 . 8593275
Sonne.	0 . 0072927	3 . 5394899	9 . 9999387
Mars.	0 . 0405448	4 . 2833172	0 . 1810076
Jupiter.	0 . 0208955	3 . 9963597	9 . 7157339
Saturn.	0 . 0244430	4 . 0643360	0 . 9788940
Mond.	0 . 0239755	4 . 0550625	9 . 9993412
Uranus.	0 . 0206842	3 . 9919624	1 . 2801270

Zur Erläuterung des Gebrauchs der oben erwiesenen Lehrsätze nehme ich an, die wahre Anomalie des Mars sey = 30° 8′ 40″ gegeben, man suche daraus seine mittlere Anomalie.

Die Rechnung mit Logarithmen geführet sieht so aus.

Aus 1) hat man

log. tang. $\frac{1}{2} E = \frac{1}{2}$ (log. a — log. p) + log. tang. $\frac{1}{2} V$, aus vorstehender Tafel ist in diesem Exempel $\frac{1}{2}$ (log. a — log. p.) = 0 . 0405448

log. tang. 15° 4′ 20″ = 9 . 4322374

log. tang. $\frac{1}{2} E$ = 9 . 4707822

$E = 32° 56′ 27{,}6″$

Aus 2) hat man

$m = E + e \cdot \sin E$

log. e aus der Tafel = 4 . 2833172

log. fin. 32°, 56′ 27,6″ = 9 . 7354193 — 10

log. 10440,″9 = 2° 54′ 09″ = 4 . 0187365

hier zu E = 32° 56′ 27,6″ addiret

giebt 35° 50′ 28,5′ für die gesuchte mittlere Anomalie.

Ueberträfe die gegebene wahre Anomalie 180° oder 6 Zeichen, so bringt man deren Ergänzung zu 360° statt v in Rechnung, das dadurch gefundene m giebt die Ergänzung der gesuchten mittleren Anomalie zu 360°, weil man jede Anomalie von der Sonnenferne an, der Ordnung der Zeichen nach, zählet. Uebrigens bleibt die Rechnung in diesem Fall, so wie in dem vorhergehenden. Die nur vorgetragene Auflösung des umgekehrten Keplerischen Problems dienet folgendermaßen auf eine indirecte Weise aus der gegebenen mittleren die wahre Anomalie zu finden. Man nehme nach Willkühr eine wahre Anomalie an, so wie man glaubt, daß sie der gegebenen mittleren zugehöre, suche aus dieser angenommenen wahren Anomalie vermittelst des vorhin gelehrten Verfahrens die zugehörige mittlere. Trift diese mit der gegebenen mittleren Anomalie überein, so ist die wahre Anomalie recht angenommen worden. Trift sie nicht überein, so muß man die wahre Anomalie kleiner oder größer annehmen, je nachdem man die mittlere zu groß oder zu klein gefunden hat. Man kann sich aber die Mühe dieses Tappens durch folgende directe Näherung auch ganz ersparen.

Aus der Gleichung $m - E = e \cdot \sin E$ erhellet, daß der Unterschied zwischen m und E gegen jede dieser Größen ziemlich klein ist, da e oder die Excentricität in Theilchen der mittleren Entfernung ausgedruckt bey den meisten Planetenbahnen nur ein kleiner Bruch ist. Man wird also, ohne einen sehr merklichen Fehler $e \sin m$. für $e \sin E$ in der obigen Gleichung

setzen, und daraus E bestimmen können. Dieß giebt $E = m - e \sin . m$ etwas zu klein, weil man von m zu viel abgezogen hat. Der richtige Werth sey $E + dE$. Setzt man diesen in die Gleichung für $m = E + e \sin E$, so erhält man

$m = E + dE + e \sin (E + dE)$. Da dE ein kleiner Bogen ist, so kann man ihn für seinen Sinus nehmen und seinen Cosinus = 1 setzen. Dieß giebt für den Sinus der Summe

$\sin (E + dE) = \sin E + dE . \cos . E$, also

$m = E + dE + e (\sin E + dE \cos . E)$ und

$$dE = \frac{m - (E + e \sin E)}{1 + e . \cos E}$$

Vermittelst dieser Formel läßt sich der bey dem erst gefundenen Werth von E begangene Fehler mit hinlänglicher Schärfe berechnen, und daraus der richtige Werth von E herleiten. Aus diesem findet man alsdann, vermittelst der Formel 1) gleich den richtigen Werth von V oder die wahre Anomalie. Wir wollen diese Rechnung durch ein Exempel an dem Merkur erläutern. Die Bahn dieses Planeten hat unter allen Planetenbahnen die größte Excentricität. Hier wird also der bey der ersten Findung von E begangene Fehler am größten, und demungeachtet giebt die Correctur, vermittelst der Formel für dE die wahre Anomalie bis auf Theile von Secunden genau. Exempel.

Es sey die mittlere Anomalie vom Merkur = 90°, man sucht seine wahre Anomalie? die Excentricität dieses Planeten, oder e in Bogen ausgedruckt sey

= 11° 46′ 55″.

Man hat also, sinus m = sin. E gesetzt, $E = m - e . \sin . m = 90° - 11° 46′ 55″ = 78° 13′$ (mit Weglassung der Secunden). Aus diesem Werth von E findet sich vermittelst der oben angegebenen Formel für dE,

$$dE = \frac{90° - (78° 13′ + 11° 46′ 55″ . \sin 78° 13′)}{1 + e . \cos . 78° 13′}$$

Der Werth von e in dem Nenner dieses Bruches darf, wie leicht erhellet, nicht in Bogen, sondern muß in Theilchen des Halbmessers oder der mittleren Entfernung des Planeten von der Sonne ausgedruckt werden.

Um diesen Werth zu finden, sage man 206264″,8 (als dem Bogen, welcher dem Halbmesser gleich ist.): 1 = 11° 46′ 55″: gesuchten Werth von e.

Die Rechnung mit Logarithmen geführet, giebt

	log. 1 = 0 . 0000000
log. 11° . 46′ 55″	= 4 . 6275195
— log. 206264″,8	= 5 . 3144251
log. e = log. 0,20565	= 9 . 3130944 — 10

also

$$dE = \frac{90° - (78° 13′ + 11° 46′ 55″ . \sin 78° 13′)}{1 + 0,20565 \cos . 78° 13′}$$

log. 11° 46′ 55″	= 4 . 6275195
log. sin. 78° 13′	= 9 . 9907502 — 10
Summe	= 4 . 6182697 = log. 41521″,6
78° 13′	= 281580″
	41521″,6 abgezogen
Rest	= 323101″,6 von
90°	= 324000 abgezogen
giebt einen Unterschied	= 898″,4
log. cos. 78° 13′	= 9 . 3100798 — 10
log. 0,20565	= 9 . 3130944 — 10
Summe	= 0 . 6231742 — 2 = log. 0,04199

also $dE = \frac{898,4}{1,04199}$ wofür man $\frac{898,4}{1,042}$ schreiben kann.

log. 898,4	= 2 . 9533 4697
log. 1,042	= 0 . 0178077
log. 862″,2	= 2 . 9356020 Unterschied
862″,2	= 14′ 22″, 2
hierzu	78° 13′ addiret

giebt E = 78° 27′ 22″, 2

wobey kein Zehntheil von einer Secunde gefehlet ist.

Aus E findet man V durch die Proportion I.)

oder log. tang $\frac{1}{2}$ V = log. tang $\frac{1}{2}$ E — $\frac{1}{2}$ log. $\frac{p}{a}$

log. tang. $\frac{1}{2}$ E = 30° 13′ 41″, 10 = 9.9119011 — 10

aus obiger Tafel $\frac{1}{2}$ log. $\frac{p}{a}$ = 0.0905430

log. tang. $\frac{1}{2}$ V = log. 33° 32′ 5, 7″ = 9.8213581 — 10

V = 67° 4′ 11, 4″.

Um unsern Lesern wenigstens einigermaßen zu zeigen, von welchen wichtigen Folgen die Auflösung des Keplerischen Problems für die Astronomie sey, so wollen wir diesen Artikel mit der Aufgabe schließen: aus der gegebenen wahren und excentrischen Anomalie eines Planeten, seinen Radius Vector oder die Weite des Planeten von der Sonne zu finden?

Zur Auflösung dieser Frage dient folgender Lehrsatz:

Der Sinus der wahren Anomalie verhält sich zum Sinus der excentrischen Anomalie, wie die halbe kleine Achse zum Radius Vector.

Wenn e die halbe kleine Achse, r den Radius Vector bedeutet, so hat man in den oben gebrauchten Buchstaben. sin V : sin E = e : r.

Dieser Satz wird, wie folgt, erwiesen:

N Q sey parallel mit S M. fig. 46., so ist aus der Aehnlichkeit der Dreyecke R M S und R N Q, R N : R M = Q N : S M aber R N : R M = C K : C D.

= C N : C D.

also auch C N : C D = Q N : S M.

oder C N : Q N = C D : S M.

Ferner verhält sich in dem Dreyeck C Q N C N : Q N = sin C Q N : sin Q C N

= sin A S M : sin A C N

= sin V : sin E

daher sin V : sin E = C D : S M

= e : r.

Aus dieser Proportion hat man $r = e \frac{\sin E}{\sin V}$. Zu der Berechnung bedienet man sich am besten der Logarithmen. Aus dieser Ursache sind in der oben mitgetheilten Tafel die Logarithmen der halben kleinen Achse für jede Planetenbahn beygefügt.

Zur Erläuterung mag das erstere der obenstehenden Exempel dienen.

Es sey bey dem Mars

V	= 30° 8′ 40″
E	= 32° 56′ 27″, 6
log. sin. 32° 56′ 27″, 6	= 9,7354193
hierzu dem log. e	= 0,1810076
Aus der oben mitgetheilten Tafel addiret, giebt	9.9164269
abgezogen log. sin. 30° 8′ 40″	9.7008609
giebt log. r = log. 0,64273	= 0.2155660.

Man findet hier die Entfernung eines Planeten für jede gegebene Anomalie in Theilen der halben großen Achse, oder der mittleren Entfernung des Planeten von der Sonne. Nun lehret der nachstehende Artikel,

wie man die mittlere Entfernung eines jeden Planeten aus seiner Umlaufszeit berechnen kann, wenn man nur die Entfernung eines Planeten von der Sonne zu irgend einer Zeit wüßte. So erhellet, wie vermittelst der Keplerischen Gesetze, und der nur vorgetragenen Auflösung seines Problems die Weiten aller Planeten von der Sonne in jedem Orte ihrer Bahnen und zu jeder Zeit bestimmt werden können. Man sehe darüber die Artikel Planet, und deren Weite von der Sonne. Auch beruhet auf der Auflösung des Keplerischen Problems die Findung der Gleichung der Bahn, und folglich auch der Gleichung der Zeit, wovon bereits unter den Artikeln *aequatio orbis* et *temporis* gehandelt worden ist. (6b)

Keplerische Gesetze, Keplerische Regeln, heißen in der Sternkunde drey von Kepler entdeckte Gesetze des Planetenlaufs, auf welche sich Newtons nachherige Entdeckungen von der allgemeinen Schwere und unsere ganze neuere Theorie des Laufes der Planeten gründen.

Das erste dieser Gesetze ist: **daß die Planeten in Ellipsen laufen, in deren einem Brennpunkte sich die Sonne befindet.**

Vormals hielt man die Bahnen der Planeten für Kreise. Kepler entdeckte, vorzüglich durch Vergleichung der von Tycho beobachteten Stellen des Mars mit den nach der ältern Hypothese berechneten Orten dieses Planeten, daß die letztern in den ersten Quadranten der Planetenbahn von der Sonnenferne an gerechnet, den erstern immer voreilten, hingegen in dem dritten Quadranten hinter denselben zurückblieben. Auch stimmten die aus der Hypothese des excentrischen Kreises hergeleiteten Entfernungen von der Sonne nicht mit den beobachteten überein.

Dieß bewog Keplern statt des Kreises eine andere Linie zu substituiren, welche den Erscheinungen beßer Genüge leistete. Es war natürlich, daß er bald auf die Apollonische Ellipse kam, da diese mit dem Kreis unter einerley Geschlecht gehöret, und nach demjenigen unter den sich schließenden krummen Linien die am leichtesten zu verzeichnende ist. Diese Voraussetzung stimmte auch mit den Erscheinungen vollkommen überein, wenn man die Excentricität, welche in dem alten System aus dem Mittelpunkt des Kreises c fig. 45. *) auf eine Seite von c nach f hingetragen wurde halbirte, beyde Hälften auf verschiedene Seiten des Mittelpunkts trug, und in einen der so gefundenen Brennpunkte S und s die Sonne setzte.

Zu gleicher Zeit mit diesem ersten, entdeckte Kepler auch sein zweytes Gesetz:

Die Sectoren, oder Flächenräume A S M, N S P, fig. 45. welche die aus der Sonne gezogene Linie (der Radius Vector) durchläuft, verhalten sich gegen einander, wie die Zeiten, in welchen sie durchlaufen werden. Nach dem alten System war die Bewegung von dem Mittelpunkte des Kreises aus gesehen gleichförmig, weil man voraus setzte, in gleichen Zeiten würden gleiche Sectoren A c x, x c u beschrieben. Kepler bemerkte bald, daß es in der elliptischen Bahn keinen Punkt gebe, von welchem aus betrachtet die Bewegung des Planeten völlig gleichförmig erschien, obgleich der obere Brennpunkt der Ellipse s so liegt, daß von ihm aus der Planet mit beynahe gleicher Geschwindigkeit in seiner Bahn fortzurücken scheint.

*) Astron. Tab. IV. fig. 45.

Nachdem Kepler sich vergeblich bemühet hatte, einen Punkt auszumachen, von welchem aus die Winkel, die der Planet in gleichen Zeiten zurücklegt, gleich seyen, so fieng er an die elliptischen Räume A S M, N P S, welche die von der Sonne nach dem Planeten gezogene Linien begränzen, unter einander zu vergleichen. Dieß führte ihn auf die Entdeckung seines schönen zweyten Gesetzes. Newton erwies daßelbe 50 Jahre später aus der Lehre von der allgemeinen Attraction. Kepler trug die beyden erwähnten Gesetze in seiner Physica coelestis tradita commentariis de motibus stellae Martis, welche 1609 zu Prag erschien, zuerst öffentlich vor. Er suchte in diesem Werke auch schon physische Gründe von seinen aus Beobachtungen gefolgerten Gesetzen anzugeben, wobey er ausdrücklich einer anziehenden Kraft der Sonne gegen die Planeten erwähnt, und die Sonne mit einem Magneten vergleicht. Es blieb aber im Grunde alles, was darüber vor Newtons Zeiten gesagt worden ist, bloße Muthmaßung. Aus Keplers zweytem Gesetz folgt, daß weder die elliptischen Bögen A M, N P, noch die zugehörigen Winkel an der Sonne A S M, N S P, welche der Planet in gleichen Zeiten zurücklegt, gleich sind. Man setze, der Planet brauche nur eine kleine Zeit zur Durchlaufung der Bögen A M, N P, so wird man diese kleinen Bögen, ohne einen merklichen Fehler zu begehen, mit ihren Tangenten für einerley und die Ausschnitte A S M, N S P, für geradlinigte Dreyecke halten können. Da nun der Flächeninhalt dieser Dreyecke nach dem zweyten Keplerischen Gesetze gleich ist, so verhalten sich ihre Grundlinien A M, N P umgekehrt wie die Höhen S A, S P, das ist, wie die Entfernungen des Planeten von der Sonne; eben so verhalten sich auch die Tangenten der kleinen Winkel A S M, N S P gegen einander. Wären aber die Zeiten, welche der Planet braucht die Bögen A M, N P, zu durchlaufen, von längerer Dauer, so würde alsdann die Vergleichung zwischen diesen Bögen, den zugehörigen Winkeln und den Entfernungen M S, N S des Planeten von der Sonne keinesweges so leicht seyn. Vielmehr enthält die Aufgabe: aus dem Verhältniß der elliptischen Räume A S M, N S M, das Verhältniß der gleichnamigen Winkel an der Sonne zu finden, viele Schwierigkeiten. Der vorstehende Artikel handelt umständlich hiervon.

Das dritte Gesetz: die Quadrate der Umlaufszeiten der Planeten verhalten sich wie die Würfel ihrer mittlern Entfernungen von der Sonne; entdeckte Kepler etwas später als die beyden vorhergehenden. Kepler suchte Gründe, warum nur sechs Hauptplaneten (nach den damaligen Kenntnissen) und warum sie in diesen, und nicht in andern Entfernungen von der Sonne gesetzt seyen. Diese Untersuchung beschäftigte ihn viele Jahre, und seine lebhafte Einbildungskraft ließ ihn endlich das, was er suchte, in der Anordnung der regulären Körper finden. Diese vermeyntliche Entdeckung hatte jedoch, ausser daß sie von Keplers großem geometrischen Scharfsinn zeugte, keinen reellen Nutzen. Auch paßt diese Vorstellung gar nicht mehr zu dem neuentdeckten Planeten Uranus. Indessen gab diese Beschäftigung Keplern Gelegenheit die Entfernungen der damals bekannten Planeten mit ihren Umlaufszeiten zu vergleichen, und er kam wirklich schon den 8ten Merz 1618. auf sein oben angeführtes drittes Gesetz. Ein Rechnungsfehler verleitete ihn jedoch es damals zu verwerfen. Am 15ten May deßelben Jahres kam er wieder darauf

zurück, und fand mit einer Freude, die er sehr lebhaft beschreibt, die allgemeine Uebereinstimmung. Hierauf machte er es sogleich öffentlich bekannt. Epitome astronomiae Copernicanae Lincii 1618, und Harmonica mundi, libri V. Linc. 1619. fol. Wenn man die Umlaufszeiten zweyer Planeten: T, t, ihre mittleren Entfernungen von der Sonne A, a heißt, so ist $T^2 : t^2 = A^3 : a^3$ od. $T : t = \sqrt{A^3} : \sqrt{a^3}$.

Von der Wahrheit dieses Gesetzes kann man sich leicht durch Erfahrung überzeugen. Z. B. Jupiter steht $5\frac{1}{5}$ mal weiter von der Sonne ab, als unsere Erde, und braucht zu seinem Umlaufe $11\frac{4}{5}$ mal mehr Zeit. Heißt man die Entfernung der Erde von der Sonne, so wie ihre Umlaufszeit = 1, so giebt Keplers Gesetz $1^2 : 11\frac{4}{5}{}^2 = 1^3 : 5\frac{1}{5}{}^3$ oder auch $1^2 : 1^3 = 11\frac{4}{5}{}^2 : 5\frac{1}{5}{}^3$ das ist, weil die Glieder des ersten Verhältnisses einander gleich sind, so müssen die Glieder des folgenden Verhältnisses ebenfalls gleich seyn.

Nun ist $11\frac{4}{5}{}^2 = 140\frac{24}{25}$, $5\frac{1}{5}{}^3 = 140\frac{7}{125}$, welche Werthe einander beynahe gleich sind. Hier ist die Umlaufszeit sowohl, wie die Entfernung des Jupiters, um sie in kleinen Zahlen auszudrücken nur beynahe genommen worden; nimmt man diese Größen schärfer, so trift auch das Keplerische Gesetz noch genauer zu. Ueberhaupt ist dasselbe durch alle neuere schärfere Untersuchungen völlig bestättiget worden, so daß man sich dessen gegenwärtig in der Astronomie mit dem größten Vortheil bedienet, um aus den beobachteten Umlaufszeiten der Planeten ihre Entfernungen von der Sonne zu berechnen. Vorzüglich hat man sich dieses Gesetzes bey der Berechnung des Abstandes des Uranus von der Sonne bedient, weil dieser Abstand so groß ist, daß man ihn, durch die übrigen Mittel, welche uns die Astronomie darbietet, die Entfernungen der Planeten zu bestimmtn, nicht so genau würde gefunden haben.

Aus den Beobachtungen kann man mit vieler Zuverläßigkeit schließen, daß Uranus seinen Lauf um die Sonne in Zeit von $82\frac{1}{7}\frac{7}{2}$ Jahren vollendet. Setzt man also, wie oben die Entfernung und Umlaufszeit der Erde wieder = 1, so hat man nach Keplers Gesetz $1^2 : 1^3 = 82\frac{1}{7}\frac{7}{2}{}^2 : A^3$ also $A^3 = 82\frac{1}{7}\frac{7}{2}{}^2$ und $A = \sqrt[3]{82\frac{1}{7}\frac{7}{2}{}^2} = 18\frac{1}{10}$.

Man urtheilee daher, Uranus stehe 19 mal weiter von der Sonne ab, als unsere Erde. Schließlich müssen wir noch bemerken, daß das 3te Keplerische Gesetz nicht blos für die Hauptplaneten, sondern auch für alle Nebenplaneten gilt. Bey den Trabanten des Jupiters und des Saturns, verhalten sich die Quadrate der Umlaufszeiten, ebenfalls wie die Würfel ihrer Entfernungen von dem Hauptplaneten. Herschels neuentdeckter 6ter und 7ter Saturnustrabant bestättigen dieses Gesetz vollkommen.

Wie die Keplerischen Gesetze, aus den Lehren von der allgemeinen Attraction fließen, davon sehe man die Artikel, Mond, Schwere (allgemeine), und Centralbewegung. (6b)

Repotaphia, s. Cepotaphia.

Reptuschka, heißt in Sibirien ein zu der Gattung der Strandläufer gehöriger Vogel. *Tringa Reptuschka* Linn. *syst. nat.* XIII. T. I. p. 673. n. 42. Wir werden ihn unter den Strandläufern beschreiben. (39)

Anhang einiger deutſcher Verlagsbücher von Varrentrapp und Wenner.

Adams, Büſch und Lichtenberg über einige wichtige Pflichten gegen die Augen, nebſt einigen Anmerkungen, herausgegeben von S. Th. Sömmerring. 8. 2te Aufl. 6 gr.

Anleitung zur Forſtarithmetick, für junge Jäger auf dem Lande. 8. 16 Stück. 3 gr.

Bemerkungen (praetiſche) zur Forſtwiſſenſchaft. 3 Hefte mit Kupfern. 8. 16 gr.

Beyträge zur Geſchichte der Baſtille, in Auszügen und Abſchriften einiger merkwürdiger und authentiſcher Papiere die bey der Eroberung derſelben gefunden worden. 3 Stücke 8. 1 Rthlr. 3 gr.

Bibliothek der geſammten Naturgeſchichte, herausgegeben von Friedig und Nau, 8. 2 Bände in 8 Stücken. 4 Rthlr.

Böhm (Andr.) Vorleſungen über die reine Mathematik, zum Gebrauch für Lehrer und Lernende, beſonders auf Schulen. 1r Thl. Arithmetik. 1 Rthlr.

Borbecks neue Erdbeſchreibung von ganz Afrika. 1r Bd. u. 2n Bds. 1te Abtheilung. 8. 3 Rthlr.

Borkhauſens (M. F. L.) Naturgeſchichte, der Europäiſchen Schmetterlinge, nach ſiſtematiſcher Ordnung. 8. 5 Thle m. Kupfern. 7 Rthlr. 20gr.

— — Verſuch einer Erklärung der zoologiſchen Terminologie, gr. 8. 1 Rthlr.

— — Verſuch einer forſtbotaniſchen Beſchreibung, der in den heſſendarmſtadtiſchen Landen, beſonders in der obergrafſchaft Catzenellenbogen im Freyen wachſenden Holzarten. 8. 79½. 1 Rthlr. 4gr.

Brentano (Dominik. v.) die heilige Schrift des neuen Teſtaments. gr. 8. 3 Thle. Zweite vermehrte und verbeſſerte Auflage. 4 Rthlr. 12 gr.

— — die heilige Schrift des alten Teſtaments. gr. 8. 1r Thl, die 5 Bücher Moſis enthaltend. 3 Rthlr.

Briefe (ſtatiſtiſch-politiſche) über Deutſchland. 3 Bände 8. 1 Rthl. 2 gr.

— über den Feldzug von 1794, von einem Offizier der Armee am Rhein, an ſeinen Freund in B. 12 gr.

Burggraf (J. P.) auserleſene medizinische Fälle und Gutachten. 8. 20gr.

Chriſt (J. C.) Unterricht von der Landwirthſchaft und Verbeſſerung des Feldbaues, 8. mit Kupfern. 1 Rthlr. 14 gr.

Danz (J. F. Fr.) über Familien Geſetze des hohen deutſchen Adels, welche ſtandesmäßige Vermählung unterſagen. 8. 8 gr.

Dapp (L. F.) Verſuch über die Lehre von der Legitimation zum Prozeß, nebſt Vorrede von Gmelin 8. 1 Rthl. 4 gr.

Eickenmeyer (Rud.) über die Erbauung der Dörfer, eine gekrönte Preisſchrift, mit Kupfern 8. 12 gr.

— über den Straſenbau in Sandgegenden, wo es an Steinen fehlet. Mit Kupfern. 4. 14 gr.

Erbauungsbuch für Katholicken, die eine reine und vernünftige Andacht lieben. v. J. B. 8. 14 gr.

Etwas über die Wahlkapitulation in den geiſtl. Staaten. 12 gr.

Fidias (J.) Handbuch der Mineralogie. 8. 20 gr.

Franz (Fr. Chr.) Einleitung in die Handlungserdbeſchreibung, zum Gebrauch akademiſcher Vorleſungen. 1r Thl. 1 Rthlr.

— — franzöſiſches Leſebuch für junge Leute die ſich der Handlung widmen, nebſt einem Wörterbuche. 8. 16 gr.

Gedanken über die möglichſt beſte Anwendung der Reichsexekutions-Ordnung in gegenwärt. Zeitpunkt. 8. 8 gr.

Geſchichte der franzöſiſchen Revolution, vom Jahre 1355. 8. 7 gr.

Heſſiſche Beyträge zur Gelehrſamkeit und Kunſt. 8. 8 Stücke 4 Rthlr.

Hochſtetter (D. F. H.) Verſuch über die Natur, der Erſtgeburtsfolge ſowohl überhaupt, als inſonderheit des weiblichen Geſchlechts, 4. 1 Rthlr. 12 gr.

Höpfner (L. J. Fr.) theoretiſch praktiſcher Commentar, über die Heineccieſchen Inſtitutionen, nach deren neueſten Ausgabe. 5te Aufl. 4. 3 Rthlr. 16 gr.

Hufnagel (Dr. W. F.) Predigtentwürfe über die Evangelien u. Epiſteln des Neuen, und über ausgewählte Schriftſtellen des Alten Teſtaments, für die chriſtliche Feier der Sonntäge u. Feſte. 8. 4 Jahrgänge in 8 Bänden. 6 Rthlr. 16 gr.

Kayſer (J. F. A.) Fabeln, Epigrammen u. Erzählungen, 8. 22 gr.

Kieſelbachs Predigten über das Gebet des Herrn. 8. 16 gr.

Lehmann (J. C. v.) Grundſätze der Mineralogie. 8. 1 Rthlr. 12 gr.

Martial Sinngedichte, metriſch überſetzt. 8. 9 gr.

Melkn (C. J.) Kinderarzt. 8. 10 gr.

— — prakt. Materia medica. 5te verm. Aufl. gr. 8. 1 Rthlr. 8 gr.

— — Hausmittel, ein Wörterbuch für Jedermann. 8. 4 gr.

Merks deutſches Leſebuch für die erſten Anfänger; mit ſchwarzen Kupfern. gr. 8. 9 gr.

— daſſelbe mit illum. Kupf. gr. 8. 12 gr.

Meuerinch (M.) von dem Widerſtande der Reibung, eine gekrönte Preisſchrift, 8. 6 gr.

Miller (J.) Erläuterung des Linneiſchen Sexualſyſtems, vom neuem herausgegeben u. verbeſſert durch M. B. Borkhauſen, mit 108. Tafeln nach dem Millerſchen Original geſtochen, von C. Felßing. gr. Fol. mit ſchwarzen Kupfern.

— — daſſelbe mit illuminirten Kupfern.

Mofers (Joh. Jac. v. Filseck) reichsſtädtiſches Handbuch, 4. 2 Thle. 3 Rthlr. 16 gr.

— Verſuch, des neueſten europäiſchen Völkerrechts, in Kriegs- u. Friedenszeiten, 8. 10 Thle. 13 Rthlr. 21 gr.

— Beiträge zu dem neueſten Geſandſchaftsrecht. 8. 16 gr.

— v. dee zu künftigen Pfalz-Zweybrückiſchen Landesfolge. 4. 4 gr.

Müllers (J. H.) Beſchreibung ſeiner neu erfundenen Rechenmaſchine, nach ihrer Geſtalt, ihrem Gebrauch und Nutzen. 8. mit Kupfern. 8 gr.

— neue Tafeln, welche den cubiſchen Gehalt u. Werth des runden beſchlag. u. geſchnittenen Bau u. Werkholzes enthalten. 8. 22 gr.

Nau (B. G.) erſte Linien der Kameralwiſſenſchaft. 8. 1 Rthl. 4 gr.

Pfeffel, Frankreichs politiſche Lage und ſeine gegenwärtige Verhältniſſe mit den übrigen europäiſchen Mächten. 2 Thle. gr. 8 1 Rthlr.

Pfeiffer (J. F. v.) Grundriß der Staatswirthſchaft zur Belehrung und Warnung angehender Staatswirthe. 8. 16 gr.

— — die Manufacturen und Fabriken Deutſchlands, nach ihrer heutigen Lage betrachtet und mit allgemeinen Vorſchlägen zu ihren vorzüglichſten Verbeſſerungsmitteln begleitet. 8. 2 Thle. 2 Rthlr. 13 gr.

— — Prüfung der beträchtlichſten Verbeſſerungsvorſchläge zur Vermehrung der Glückſeligkeit u. Macht Deutſchlands. 8 gr.

Pigott (Eſther Lynch) Bemerkungen auf der Reiſe durch Frankreich, Italien und Deutſchland. Aus dem Engl. mit Vorrede und Anmerk. von Georg Forſter. 2 Thle. 8. 2 Rthlr.

Predigten zur Widerlegung und Verthilgung wichtiger prakt. Vorurtheile, in Abſicht auf Religion und Chriſtenthum, nebſt einem Anhang über den Geiſt des Chriſtenthums. 8. 1 Rthl. 8 gr.

Preaſchen (T. G.) Denkmäler von alten phyſiſchen und politiſchen Revolutionen in Deutſchland, beſonders in Rheingegenden, mit Kupf. 8. 1 Rthlr. 8 gr.

— — kurze Ueberſicht der Hauptrevolutionen in Rheingegenden unter Römern und Deutſchen ꝛc. gr. 8. 8 gr.

Rullmann (Fr.) Verſuch einer Anweiſung zu den Inventur- und Theilungsgeſchäften vor Gerichte, wo die Communio bonorum particularis unter Eheleuten eingeführt iſt. 4. 18 gr.

Schlichters Beyträge zur praktiſchen Meßkunſt, mit 4 Kupfertafeln. 8. 22 gr.

Schmidts (D. C. F. W.) Anleitung zur Kenntniß der Verfaſſung und Praxis von den beiden höchſten deutſchen Reichsgerichten. 8. 20 gr.

— (G. G.) vollſtändiger Unterricht über den Gebrauch der Mikrometer zur Beſtimmung von Entfernungen von der Erde, nebſt praktiſchen Vorſchriften ꝛc. mit 2 Kupfertaf. 8. 14 gr.

Scriba (L. G.) Beyträge zu der Inſektengeſchichte, 3 Hefte, mit ausgemahlten Kupfertafeln, 4. 2 Rthlr. 4 gr.

— — Journal für die Liebhaber der Entomologie, 1r Bd. 1—3s Stück, gr. 8. 20 gr.

Selchow (J. H. C. v.) neue Rechtsfälle, enthaltend, Gutachten und Entſcheidungen aus dem deutſchen Staats- und Privatrecht. 4. 3 Thle. 4 Rthlr. 16 gr.

Sendſchreiben eines alten Landdechants, an die ſämtl. Stiftsgeiſtlichkeit zu Speier, über ihre zweckmäßigere, dem Geiſte und den Bedürfniſſen unſrer Zeit mehr angemeſſene Einrichtung. 8. 8 gr.

Sömmerring (S. Th.) vom Baue des menſchlichen Körpers. 5 Thle. 7 Rthlr. 17 gr.

Storr (D. W. L.) juriſtiſche Litteratur der Deutſchen von 1771—80. 8. 3 Thle. 2 Rthlr. 14 gr.

Tiedemann (Diet.) Theätet, oder über das menſchliche Wiſſen, ein Beitrag zur Vernunft-Kritik. 8. 2 Rthlr. 12 gr.

Vogt (N.) Ueber die europäiſche Republik, 5 Thle. 2 Rthlr. 20 gr.

— — Guſtav Adolph, König in Schweden, als Nachtrag zur europäiſchen Republick, 2 Th. gr. 8. 790. Schrpp. m. K. 2 Rthlr.

— — Ebendaſſelbe Druckpp. ohne Kupf. 1 Rthlr. 4 gr.

— — Abriß einer Geſchichte von Mainz. 1r Th. gr. 8. 16 gr.

Von Commun und Privat Wäldern, nebſt einem Anhang von der Waldhutung. 4. m. K. 16 gr.

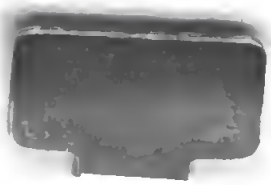
Weber (G. G.) kritiſche u. authent. Geſchichte der Augsburgiſch. Confeſſion, 2 Thle. 8. 3 Rthlr 20 gr.

Wenk (H. B.) heſſiſche Landesgeſchichte, mit einem Urkundbuch u. geographiſchen Charten. 4. 785. 2 Thle.

— — lateiniſche Sprachlehre oder Gramatik, 8. 10 gr.

Werner (G. F.) Entwurf einer neue Theorie, der anziehenden Kräfte, des Aethers, der Wärme u. des Lichts. 8. 8 gr.

Wollſtadt (J. P.) der Geiſt des allgemeinen poſitiven Staatsrechts ꝛc. in XII. Tabellen. Fol. 20 gr.



Digitized by Google